

ΕΚΕΦΕ “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ &
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 2010

Αγία Παρασκευή, Νοέμβριος 2010

Πρόλογος

Το **Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.)** (<http://www.iit.demokritos.gr>) διεξάγει έρευνα στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων, των Τεχνολογιών για τον Παγκόσμιο Ιστό (Web) και των Ευφύων Συστημάτων Πληροφορικής. Στόχος του είναι η αριστεία στους τομείς δραστηριοποίησής του, προς όφελος της κοινωνίας των πολιτών και της ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης. Έμφαση δίδεται αφενός στην ανάπτυξη σύγχρονων δικτύων και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων με σκοπό την απανταχού αξιόπιστη πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση και αφετέρου στην ανακάλυψη - φιλικών προς τον χρήστη - μεθόδων και τεχνικών για εντοπισμό, αναπαράσταση και διαχείριση της νέας γνώσης.

Το Ινστιτούτο προσανατολίζεται τόσο στη μακροπρόθεσμη βασική έρευνα, όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα με την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων έρευνας και τεχνολογίας. Παράλληλα παίζει ενεργό ρόλο στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού με την παροχή υποτροφιών σε μεταπτυχιακό και μεταδιδακτορικό επίπεδο καθώς και την απασχόλησή του σε ερευνητικά έργα. Επίσης ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας καθώς και στην γενικότερη διάχυσή τους.

Συγκεκριμένα το **2010** το Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δ» συνέχισε τη δυναμική του πορεία.

- Συμμετείχε ενεργά στην υλοποίηση 24 ανταγωνιστικών Εθνικών, Ευρωπαϊκών και Διεθνών έργων Έρευνας & Τεχνολογίας, συνεργαζόμενο με εταιρείες, βιομηχανίες και άλλους ερευνητικούς οργανισμούς από τον Ελληνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνή χώρο.
- Οι εισροές χρηματοδότησης των παραπάνω έργων και των έργων παροχής υπηρεσιών ανήλθαν το 2010 σε 1.857.210 €, οι οποίες αντιστοιχούν στο 57% των συνολικών εισροών του Ινστιτούτου έναντι 43% του Τακτικού Προϋπολογισμού (ΤΠ).
- Το 2010 ξεκίνησαν ανταγωνιστικά έργα συνολικού προϋπολογισμού για το ΕΚΕΦΕ «Δ» 1.254.507 €, ενώ ο συνολικός προϋπολογισμός των εν ενεργεία έργων έφθασε τα 12.476.978 €. Επίσης, εντός του 2010 εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση έργα, τα οποία θα ξεκινήσουν το 2011 με προϋπολογισμό 3.632.478 €.
- Οι δημοσιεύσεις των Ερευνητών σε περιοδικά, βιβλία και πρακτικά συνεδρίων έφθασαν τις 106, ενώ εντοπίστηκαν πλέον των 800 νέων ετερο-αναφορών άλλων ερευνητών στο έργο των ερευνητών του Ινστιτούτου, ενώ διάκριση έλαβε εργασία από τον εκδοτικό οίκο Elsevier B.V., ως η δημοσίευση με τις περισσότερες αναφορές την 5ετία 2006-2010.
- Οι Ερευνητές του Ινστιτούτου είχαν επίσης μεγάλη κινητικότητα με την οργάνωση και συμμετοχή τους σε Εθνικά και Διεθνή συνέδρια (όπως ΣΕΤΝ-2010, LAPC 2010, TEMU 2010 κτλ.), συμμετέχουν στις επιτροπές έκδοσης 6 διεθνών επιστημονικών περιοδικών και χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σε κρίσεις επιστημονικών εργασιών από πλήθος επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων καθώς και αξιολογήσεις ερευνητικών έργων. Επίσης 2 (δύο) μέλη του Ινστιτούτου απέσπασαν 1^ο βραβείο στον διεθνή διαγωνισμό "ICMLA 2010 speaker clustering challenge".
- Συνεχίστηκε η διεθνής συνεργασία με τα Πανεπιστήμια Univ. of Texas at Arlington, Η.Π.Α. και Loughborough, Αγγλίας για κοινή εκπόνηση διδακτορικής έρευνας. Πάντως η συμμετοχή των Ερευνητών του Ινστιτούτου στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού ήταν σημαντική με τη διδασκαλία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων σε τμήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών διάφορων ΑΕΙ & ΤΕΙ της χώρας. Επί πλέον υποστηρίχθηκε η εκπόνηση πολλών διπλωματικών και διδακτορικών διατριβών, καθώς και η πρακτική εκπαίδευση νέων Ερευνητών σε ανταγωνιστικά έργα.
- Το Ινστιτούτο ανέπτυξε επίσης μεγάλη δραστηριότητα στην προβολή και διάχυση της παραγόμενης τεχνολογίας και γνώσης συμμετέχοντας σε Εκθέσεις, διεθνείς διαγωνισμούς, με δημοσιεύσεις και συνεντεύξεις σε μέσα μαζικής ενημέρωσης αλλά και παρέχοντας συμβουλευτικές υπηρεσίες σε πλήθος οργανισμών και εταιριών.
- Ως πλήρες μέλος του Διεθνούς Οργανισμού W3C για την ανάπτυξη του Διαδικτύου είχε ενεργή συμμετοχή σε πολλές δραστηριότητές του.



Δρ. Κ. Δ. Σπυρόπουλος
Διευθυντής Ι.Π.&Τ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	1
1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ.....	3
1.1 Εισαγωγή	3
1.2 Επιχειρησιακό Σχέδιο - Συνοπτική Περιγραφή.....	4
1.3 Οργανόγραμμα.....	6
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	7
2.1 Έρευνα & Τεχνολογία	7
2.2 Εκπαίδευση - Εξειδίκευση	8
2.3 Αναγνώριση – Προβολή – Διάχυση Γνώσης	9
2.4 Χρηματοδότηση.....	10
2.5 Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων	11
2.6 Προσωπικό	12
2.7 Αναβάθμιση Υποδομών.....	13
3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 5ετίας.....	15
3.1 Επιστημονικά.....	15
3.2 Οικονομικά	17
3.3 Προσωπικό	20
ΜΕΡΟΣ Β΄ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	21
4. ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ.....	23
4.1 Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα.....	23
4.2. Τομέας Τηλεπικοινωνιών	26
4.3 Τομέας Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	29
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	33
5.1. Υπολογιστική Ευφυΐα	33
5.2. Τεχνολογία Γνώσεων & Λογισμικού.....	51
5.3. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	71
5.4 ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	83
5.5. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	94
5.6. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Ι.....	102
6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΕΠΕΤΥΠ) του Ι.Π.&Τ.	107
6.1. ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών	108
6.2. ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών	109
6.3. ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων	121
6.4. ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής	128
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	131
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΡΓΩΝ 2010.....	133
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΙΠΤ	152
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ 2010	157

ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

1.1 Εισαγωγή

Το Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.) αναπτύσσει έρευνα και τεχνολογίες στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων και της Πληροφορικής, που αποσκοπούν στη δημιουργία της κοινωνίας της γνώσης, αναβαθμίζοντας σημαντικά τις υπηρεσίες που παρέχονται στον πολίτη.

Η σύνθεση των δραστηριοτήτων του Ι.Π.&Τ. αποτυπώνεται στο ακόλουθο διάγραμμα



Διάγραμμα σύνθεσης των δραστηριοτήτων Έρευνας & Τεχνολογίας του Ι.Π.&Τ.

Το Ινστιτούτο προσανατολίζεται τόσο στη μακροπρόθεσμη βασική έρευνα, όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα με την υλοποίηση συγκεκριμένων έργων έρευνας και τεχνολογίας. Οι δύο κατηγορίες έρευνας αντιμετωπίζονται ως συμπληρωματικές και αλληλένδετες. Παράλληλα παίζει ενεργό ρόλο στην εκπαίδευση νέου ερευνητικού δυναμικού με την παροχή υποτροφιών σε μεταπτυχιακό και μεταδιδακτορικό επίπεδο καθώς και την απασχόλησή του σε ερευνητικά έργα. Επίσης ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας καθώς και στην γενικότερη διάχυση των ερευνητικών και αναπτυξιακών αποτελεσμάτων στην οικονομία, στην κοινωνία και στον πολίτη.

Για την επίτευξη των στόχων του, το Ινστιτούτο αναπτύσσει συνεργασίες με Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα, εταιρίες τεχνολογίας και κοινωνικούς φορείς, συντονίζει ή συμμετέχει σε έργα E&T, καθώς επίσης συμμετέχει ή οργανώνει επιστημονικές ημερίδες, συνέδρια και εκθέσεις σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο.

1.2 Επιχειρησιακό Σχέδιο - Συνοπτική Περιγραφή

Αντικείμενο και Στόχοι

Το επιχειρησιακό σχέδιο στοχεύει στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που έχει δημιουργήσει ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών και της γνώσης που διατίθεται με πολλαπλά μέσα (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο, κλπ.) μέσω του διαδικτύου, καθώς και προβλημάτων όπως ο τρόπος απόκτησης και διασύνδεσης νέας γνώσης με την ήδη διαθέσιμη πληροφορία και γνώση. Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και το ξεπέρασμα των δυσκολιών που ανακύπτουν υπάρχει η ανάγκη για απανταχού πρόσβαση στην πληροφορία και τη γνώση αφενός και αφετέρου η δυνατότητα εντοπισμού νέας γνώσης, κατηγοριοποίησης και ένταξής της στην ήδη υπάρχουσα.

Πιο συγκεκριμένα, το σχέδιο στοχεύει στην ανάπτυξη έρευνας και τεχνολογίας για τη δημιουργία

- μίας ολοκληρωμένης υποδομής που θα υποστηρίζει το σενάριο σύμφωνα με το οποίο ο Χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε δικτυακά προσφερόμενη υπηρεσία, διατιθέμενη από οποιονδήποτε πάροχο, οπουδήποτε και οποτεδήποτε, με χρήση οποιασδήποτε συσκευής επικοινωνίας καθώς και
- μίας υποδομής σημασιολογικής βάσης που θα επιτρέπει στον Χρήστη αφενός την πρόσβαση στην επιθυμητή και έγκυρη πληροφορία και γνώση και αφετέρου τον κατά το δυνατόν άμεσο εμπλουτισμό της με γνώση που προέρχεται από τρέχουσες πληροφορίες που συνεχώς διακινούνται στο διαδίκτυο.

Σκοπιμότητα

Τη σημερινή εποχή το διαθέσιμο πολυμεσικό υλικό (multimedia content) αυξάνεται με ταχύτατο ρυθμό είτε μέσω των δημοσίων είτε μέσω των ιδιωτικών δικτυακών τόπων και των βάσεων δεδομένων. Αυτό είναι το αποτέλεσμα της δημιουργίας νέου ψηφιακού περιεχομένου (πχ. περιεχόμενο στο διαδίκτυο) και της ψηφιοποίησης περιεχομένου που βρίσκεται σε άλλα μέσα και μορφή. Αυτή η υπερπληροφόρηση δημιουργεί πιεστικά την ανάγκη για έρευνα και ανάπτυξη τεχνολογιών οι οποίες:

- αφενός εγγυώνται τη διαθεσιμότητα και την κατανομή του περιεχομένου μέσα από ετερογενή δίκτυα και τερματικές συσκευές Χρηστών σε πραγματικό χρόνο και με ασφαλές τρόπο
- και αφετέρου αυτοματοποιούν τη σημασιολογική ταξινόμηση του πολυμεσικού περιεχομένου, έτσι ώστε να γίνεται ευκολότερη η ανάκτηση της επιθυμητής πληροφορίας σύμφωνα με τις επιθυμίες, τα ενδιαφέροντα και τις ιδιαιτερότητες του Χρήστη καθώς και η απόκτηση και ενσωμάτωση νέας γνώσης στην υπάρχουσα.

Το στρατηγικό σχέδιο του Ινστιτούτου οριοθετεί ερευνητικές περιοχές για την ανάπτυξη τεχνολογιών διάχυσης υψηλής ποιότητας οπτικοακουστικού περιεχομένου και απόκτηση και διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό περιεχόμενο. Έμφαση θα δοθεί στη διάθεση του περιεχομένου μέσω ασύρματων δικτύων, τα οποία έγιναν πλέον το κύριο όχημα για την παροχή υπηρεσιών περιεχομένου.

Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις

Η διαχείριση και η διάθεση του πολυμεσικού περιεχομένου έχουν προσδιοριστεί ως ερευνητικός τομέας με υψηλή κοινωνική και εμπορική δυναμική. Οι διαδικασίες και τα εργαλεία που αναλύουν και ταξινομούν το περιεχόμενο είναι μέρος μιας ευρύτερης υποδομής που εξετάζει τη διαχείριση και την κατανομή του περιεχομένου. Μέσα σε αυτήν την περιοχή, οι τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφοριών συγκλίνουν. Αυτό είναι ο κύριος στόχος της ερευνητικής στρατηγικής μας, η οποία στοχεύει να βελτιώσει τις υπηρεσίες που παρέχονται στην κοινωνία, δημιουργώντας συγχρόνως μια νέα αγορά για προηγμένες τεχνολογίες και υπηρεσίες.

Το προτεινόμενο σχέδιο έρευνας για την διαχείριση και κατανομή πολυμεσικού περιεχομένου σε ετερογενή δίκτυα και τερματικά χρηστών αναμένεται να έχει πολλαπλά κοινωνικό-οικονομικά οφέλη. Με την παροχή των μηχανισμών που θα εγγυώνται την ποιότητα υπηρεσιών από άκρη-σε-άκρη, στοχεύουμε να εξασφαλίσουμε την μετάδοση υπηρεσιών με επαρκή ποιότητα σε ετερογενείς υποδομές, κατά τρόπον ώστε να ενθαρρύνεται ο ανταγωνισμός (όπως αυτός προβλέπεται από τα συναφή μοντέλα επιχειρηματικότητας και τις εμπλεκόμενες υποδομές). Επίσης αναμένεται οι

επιχειρήσεις συλλογής και προώθησης περιεχομένου να ικανοποιούν τη διαφοροποιημένη ζήτηση χρηστών με την παροχή του διαθέσιμου περιεχομένου σε ένα φάσμα διαφορετικών ποιοτήτων.

Ως συμπλήρωμα σε αυτήν την κάθετη ερευνητική δραστηριότητα, η έρευνα στις ασύρματες τεχνολογίες πιστεύουμε ότι θα ωφελήσει όλους τους φορείς τεχνολογικούς και μη, από τους διαχειριστές συστημάτων, τους κατασκευαστές τεχνολογίας και τους φορείς παροχής υπηρεσιών μέχρι τους πολίτες, στους οποίους θα προσφερθούν τελικά οι βελτιστοποιημένες υπηρεσίες με δραστικά μειωμένο κόστος, και στην κοινωνία γενικότερα. Αναμένεται ότι η βελτιστοποίηση των χρησιμοποιούμενων δικτυακών πόρων (και της λειτουργίας των δικτύων εν γένει) θα βοηθήσει επίσης στην μείωση της εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από τα τερματικά.

Πρόσθετα, σύμφωνα με το σχέδιο σχεδιάζεται η έρευνα για την αποδοτική διαχείριση και την καλύτερη εκμετάλλευση του πολυμεσικού περιεχομένου. Η έρευνα για την απόκτηση και τη διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό περιεχόμενο μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα γενιά υπηρεσιών. Η προκύπτουσα τεχνολογία θα εξετασθεί σε εφαρμογές που βασίζονται στην αξιοποίηση σημασιολογικών χαρακτηριστικών του περιεχομένου. Τέτοιοι τομείς μπορεί να είναι η πολιτιστική κληρονομιά, η ιατρική ή επιχειρηματική δραστηριότητα κλπ. Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας, αναμένεται να ενδιαφέρει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών στο εμπόριο, τον τουρισμό, την εκπαίδευση, την ηλεκτρονική επιστήμη (e-science), τη βιομηχανία ειδήσεων, και πολλές άλλες εφαρμογές που σχετίζονται με την οικονομία της γνώσης. Οι χρήστες θα αποκτήσουν πρόσβαση στη γνώση κατά τρόπο αποδοτικό και περισσότερο προβλέψιμο, στοιχείο ιδιαίτερα ενθαρρυντικό για την ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης. Με την επίτευξη αυτών των στόχων ελπίζουμε να βοηθήσουμε και να βελτιώσουμε την ανταγωνιστικότητα της 'βιομηχανίας' της γνώσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η φυσική αλληλεπίδραση είναι ένα βασικό ζήτημα που μπορεί να οδηγήσει σε μια νέα γενιά ευφών συστημάτων επικοινωνίας των χρηστών με υπολογιστικά συστήματα. Αυτά τα συστήματα θα επιτρέπουν στους χρήστες να λαμβάνουν εξατομικευμένες πληροφορίες κατά τρόπο φυσικότερο και ελκυστικότερο, μέσω της αλληλεπίδρασής τους με υπηρεσίες του διαδικτύου. Έτσι θα μπορεί να υπάρξει πρόσβαση σε ένα ηλεκτρονικό μουσείο ή ένα ηλεκτρονικό κατάστημα κλπ. Η επικοινωνία του χρήστη μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω με τη χρήση ενσωματωμένων πρακτόρων υπό μορφή «ζωντανών» χαρακτήρων, π.χ. ξεναγοί ηλεκτρονικών μουσείων ή πωλητές ηλεκτρονικών καταστημάτων, καθώς επίσης και με χρήση πρακτόρων εικονικής πραγματικότητας (avatars).

Υλοποίηση

Το επιχειρησιακό σχέδιο του Ινστιτούτου Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» προβλέπεται να υλοποιηθεί μέσα από τα ακόλουθα δύο τομιακά προγράμματα:

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΓΙΑ ΠΑΝΤΑΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΕΥΦΥΗ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

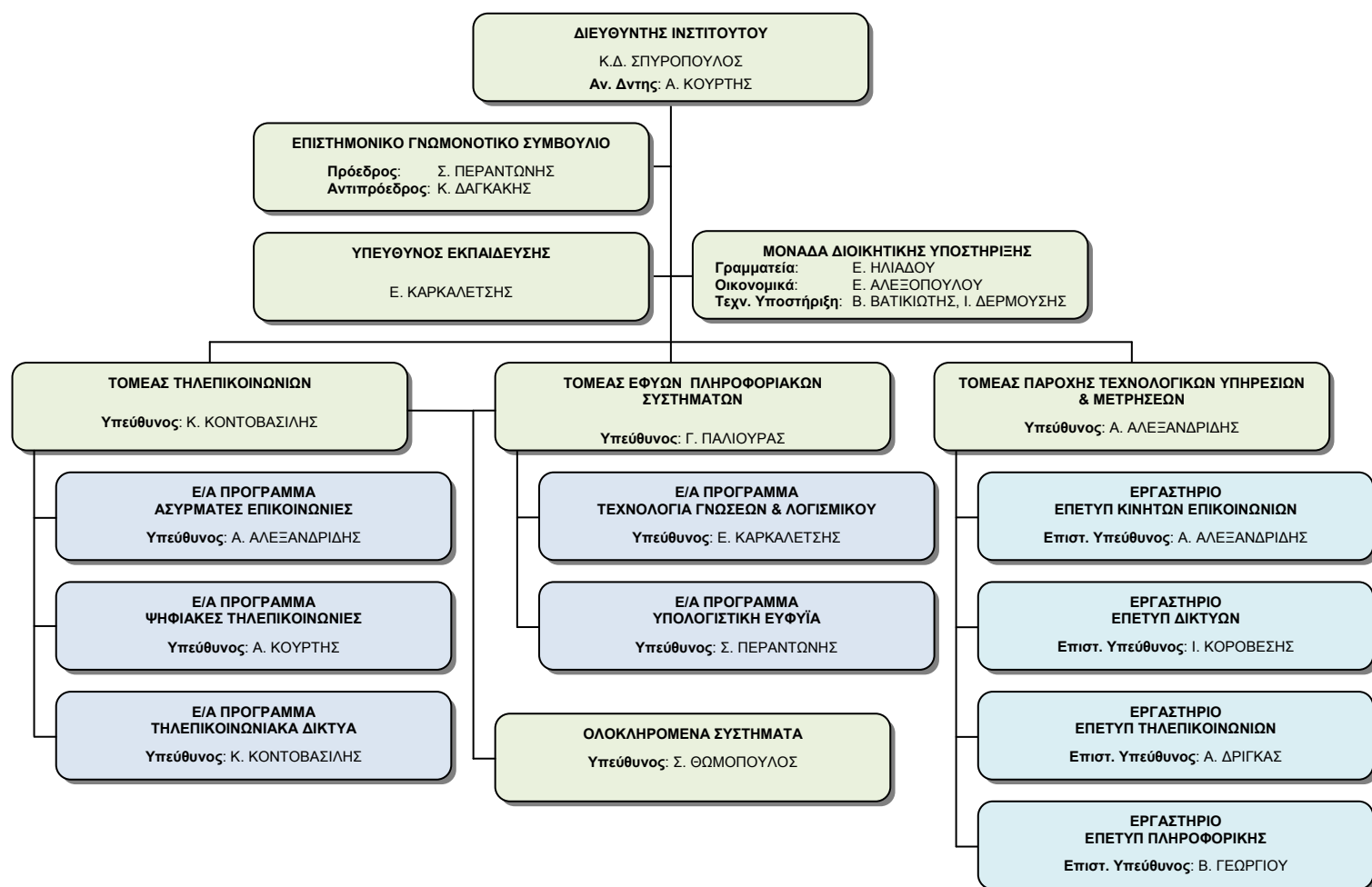
Σημαντικός παράγοντας για την υλοποίηση του Σχεδίου θα αποτελέσει αφ' ενός ο Τακτικός Προϋπολογισμός, ο οποίος αναμένεται να αυξηθεί με την πρόσληψη νέου ερευνητικού δυναμικού, και αφετέρου η προσέλκυση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση και η σχετική Εθνική συμμετοχή, καθώς και η εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Η εξωτερική χρηματοδότηση για να μπορέσουμε να πετύχουμε όλους τους στόχους μας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,5 φορές μεγαλύτερη από τον τακτικό προϋπολογισμό.

1.3 Οργανόγραμμα

Το Ινστιτούτο είναι οργανωμένο στους τομείς Εφών Πληροφορακών Συστημάτων, Τηλεπικοινωνιών και Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων όπου ενεργοποιούνται Ερευνητικά Προγράμματα και Εργαστήρια Παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών. Επί πλέον λειτουργεί και πρόγραμμα των Ολοκληρωμένων Συστημάτων, το οποίο αναφέρεται και στους δύο τομείς Εφών Πληροφορακών Συστημάτων και Τηλεπικοινωνιών.

Επίσης τελεί υπό ένταξη 1 πρόγραμμα το οποίο εμφανίζεται στις Άλλες Δραστηριότητες.

Το οργανόγραμμα του Ινστιτούτου για το 2010 φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



Σχήμα 1: Οργανόγραμμα Ινστιτούτου Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το 2010 το Ι.Π.&Τ. συνέχισε τη δυναμική του πορεία με εντυπωσιακά αποτελέσματα. Το Ινστιτούτο ανέπτυξε μια πολύ καλή επιστημονική παρουσία, με πολλές δημοσιεύσεις, υψηλό αριθμό ετεροαναφορών από άλλους ερευνητές καθώς και συμμετοχές και οργάνωση συνεδρίων και σεμιναρίων στην Ελλάδα και διεθνώς. Ακόμη μεγαλύτερη επιτυχία ήταν η αυξημένη προσέλκυση εξωτερικών χρηματοοισροών οι οποίες είναι πολύ περισσότερες από τις εισροές του τακτικού προϋπολογισμού. Οι εισροές αυτές κυρίως προέρχονται από τη συμμετοχή των ερευνητών σε νέα έργα E&T κυρίως της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Δυναμική εξέλιξη καταγράφεται και η συμμετοχή των ερευνητών του Ινστιτούτου στην μεταπτυχιακή και προπτυχιακή εκπαίδευση και η γενικότερη εξωστρέφια των Ερευνητών για διεθνείς συνεργασίες. Πιο αναλυτικά αυτά τα αποτελέσματα αποτυπώνονται στα ακόλουθα υποκεφάλαια.

2.1 Έρευνα & Τεχνολογία

Το **Ινστιτούτο Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών (Ι.Π.&Τ.)** (<http://www.iit.demokritos.gr>) διεξάγει έρευνα στις περιοχές των Τηλεπικοινωνιών, των Δικτύων, των Τεχνολογιών για τον Παγκόσμιο Ιστό (Web) και των Ευφυών Συστημάτων Πληροφορικής. Στόχος του είναι η αριστεία στους τομείς δραστηριοποίησής του, προς όφελος της κοινωνίας των πολιτών και της ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης.

Οι τομείς τρέχοντος ερευνητικού ενδιαφέροντος περιλαμβάνουν:

- Τεχνολογίες για τα δίκτυα του μέλλοντος, συμπεριλαμβανομένων υβριδικών ασυρμάτων δικτύων επόμενης γενιάς, τα οποία θα εξασφαλίσουν πανταχού παρούσα πρόσβαση και βελτιωμένα χαρακτηριστικά χωρητικότητας, επιδόσεων, ασφάλειας και διαφάνειας.
- Εγγυήσεις για την απ' άκρου εις άκρον ποιότητα της εμπειρίας του χρήστη κατά τη μεταφορά πολυμεσικών δεδομένων μέσω δικτύων τρεχουσών και μελλοντικών τεχνολογιών.
- Έξυπνες κεραιές, προσαρμοζόμενα ραδιοσυστήματα και διαστρωματική βελτιστοποίηση.
- Συστήματα εντοπισμού θέσης και συστήματα βασισμένα στη θέση για υπηρεσίες ασφαλείας, αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών, διάχυτης βοήθειας και ταυτοποίησης.
- Σημειολογική ανάλυση και διαχείριση πολυμεσικής πληροφορίας από τον Παγκόσμιο Ιστό και άλλες οπτικοακουστικές και κειμενικές πηγές.
- Ευφυείς και φιλικές προς τον χρήστη διεπαφές συστημάτων και τερματικών, υποστηριζόμενες από σημασιολογικά δεδομένα.

Η δραστηριότητα στις ανωτέρω θεματικές περιοχές είχε σαν αποτέλεσμα τη δημοσίευση 106 εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά, κεφάλαια βιβλίων, πρακτικών διεθνών και εθνικών συνεδρίων και τεχνικών συμποσίων, την εκδοτική επιμέλεια τεσσάρων (4) τόμων πρακτικών συνεδρίων και δύο (2) ειδικών τευχών σε επιστημονικά περιοδικά, την συγγραφή σαράντα εννέα (49) τεχνικών αναφορών έργων E&T και παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε πληθώρα επιστημονικών συναντήσεων. Επίσης το έργο των ερευνητών του Ινστιτούτου έγινε αναφορά από τουλάχιστον 818 (ετεροαναφορές) ερευνητικές εργασίες άλλων ερευνητών καθώς και από 79 εργασίες άλλων ερευνητών που αφορούσαν ετεροαναφορές προηγούμενων ετών οι οποίες βρέθηκαν εντός του 2010. Παράλληλα τα ενεργά έργα Έρευνας & Τεχνολογίας που υλοποιούνται στο Ινστιτούτο ήταν 24. Συγκεκριμένα η δραστηριότητα συνοψίζεται σε αριθμούς στον ακόλουθο **Πίνακα Ι**. Αναλυτικά στοιχεία δημοσιεύσεων δίνονται στους απολογισμούς των προγραμμάτων.

Το ΠΠT συνετέλεσε καθοριστικά στον ορισμό και την εξέλιξη του W3C πρωτοκόλου POWDER (Protocol for Web Description Resources), όπως και στην ανάπτυξη εργαλείων λογισμικού που αποδεικνύουν τη λειτουργικότητα και τις δυνατότητες του προτύπου. Το ΠΠT συνεχίζει να προωθεί τη χρήση του POWDER, μέσω της εφαρμογής τους σε έργα στα οποία συμμετέχει. Στη διάρκεια του

2010, το ΙΠΤ (Πρόγραμμα Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού) χρησιμοποίησε το POWDER στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού έργου SYNC3 όπου το SKEL έχει τον τεχνικό συντονισμό. Στόχος είναι η περαιτέρω βελτίωση και αξιοποίηση της τεχνολογίας αυτής σε νέα έργα.

Το ΙΠΤ συμμετείχε στο Social Web Incubator Group το οποίο ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2010. Στόχος του ήταν να παρουσιάσει ένα πλαίσιο εργασίας για την κατανόηση του Social Web και των σχετικών standards και να προτείνει στρατηγικές για την επέκταση του Social Web και τη σύνδεσή του με το Semantic Web. Το ΙΠΤ συμμετείχε επίσης στο Semantic Web Health Care and Life Sciences Interest Group μέρος του Semantic Web activity του W3C, που έχει σαν στόχο να αναπτύξει και να προωθήσει τη χρήση των τεχνολογιών του Semantic Web σε θέματα σχετικά με επιστήμες ζωής και βιοτεχνολογία. Συμμετείχε επίσης στο Rule Interchange Format Working Group (RIF) που έχει σαν στόχο να παράγει μια βασική rule language και ορισμένες επεκτάσεις που επιτρέπουν τη μετάφραση κανόνων μεταξύ διαφορετικών rule languages. Το RIF ολοκλήρωσε τη δραστηριότητά του εντός του 2010.

Στα παραπάνω Groups συμμετείχαν ερευνητές του Προγράμματος Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010		
Περιοδικά		32
Βιβλία/Editorials		6
Κεφάλαια σε βιβλία		11
Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως		56
Πρακτικά Συνεδρίων μερικής Κρίσεως		1
Σύνολο Δημοσιεύσεων (Περιοδικά, Βιβλία, Πρακτικά Συνεδρίων)		106
Ετεροαναφορές 2010	(≥)	818
Ετεροαναφορές προηγούμενων ετών που βρέθηκαν το 2010		79
Μη Δημοσιεύσιμες Ανακοινώσεις-Εσωτερικές Τεχνικές Αναφορές (DEMO)		63
Τεχνικές Αναφορές Έργων		49
Διδακτορικά (απονεμηθέντα)		4
Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα		24

Η πρόσβαση στο δημοσιευμένο έργο προσφέρεται και από το δικτυακό τόπο του Ινστιτούτου <http://www.iit.demokritos.gr>.

2.2 Εκπαίδευση - Εξειδίκευση

Το Ινστιτούτο κατά το 2010 δραστηριοποιήθηκε ενεργά μεταξύ των άλλων και στην επιμόρφωση και εκπαίδευση των νέων πτυχιούχων όλων των βαθμίδων καθώς και στη δημιουργία νέου ερευνητικού δυναμικού.

Ερευνητές του Ινστιτούτου συμμετείχαν ενεργά σε όλα τα επίπεδα μεταπτυχιακής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα δίδαξαν 8 μαθήματα σε 4 προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών διαφορετικών Πανεπιστημίων ή συνεργασίας τμημάτων Πανεπιστημίων. Καθοδήγησαν την εκπόνηση οκτώ (8) διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών εκ των οποίων οι έξι (6) ολοκληρώθηκαν. Επίσης καθοδήγησαν την εκπόνηση 29 διδακτορικών διατριβών εκ των οποίων οι τέσσερις (4) υποψήφιοι διδάκτορες ολοκλήρωσαν επιτυχώς τη διατριβή τους.

Επίσης, Ερευνητές και ΕΛΕ του Ινστιτούτου συμμετείχαν στη διδασκαλία 11 μαθημάτων σε προπτυχιακά τμήματα πληροφορικής ΑΕΙ και 7 μαθημάτων σε τμήματα ΑΤΕΙ. Υπό την επίβλεψη τους εκπονήθηκαν 12 διπλωματικές εργασίες προπτυχιακών εργασιών από τις οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία οι 3 (τρεις). Επίσης είχαν την επίβλεψη και (έξι) 6 πτυχιικών εργασιών σπουδαστών ΑΤΕΙ, από τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η μία ενώ οι υπόλοιπες βρίσκονται σε εξέλιξη. Τέλος είχαν την επίβλεψη για την πρακτική άσκηση 6 φοιτητών 3 ΑΕΙ και 3 ΑΤΕΙ.

Συνεχίστηκε η συνεργασία μεταξύ του ΕΚΕΦΕ «Δ» και των Πανεπιστημίων του Texas at Arlington, ΗΠΑ και Loughborough, Αγγλίας, για κοινή εκπόνηση διδακτορικής έρευνας, ενώ εξετάζονται συνεργασίες και με άλλα Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Στο πλαίσιο αυτής της συνεργασίας παρέχονται υποτροφίες για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής. Εντός του 2010 καλύφθηκαν και οι τρεις (3) θέσεις υποτρόφων του προγράμματος υποτροφιών με το Πανεπιστήμιο του Texas at Arlington, ΗΠΑ, και δύο (2) θέσεις υποτρόφων του προγράμματος με το Πανεπιστήμιο του Loughborough.

2.3 Αναγνώριση – Προβολή – Διάχυση Γνώσης

Κατά τη διάρκεια του 2010 εντοπίστηκαν τουλάχιστον 818 νέες μοναδικές ετεροαναφορές άλλων επιστημόνων σε δημοσιευμένες εργασίες Ερευνητών του Ινστιτούτου και 79 ετεροαναφορές προηγούμενων ετών που εντοπίστηκαν το 2010. Επί πλέον, ερευνητικές εργασίες, δεδομένα αναφοράς για έλεγχο νέων μεθόδων και τεχνικών, καθώς και πρότυπα συστήματα λογισμικού ανοιχτού κώδικα, τυγχάνουν χρήσης και αναφορών από τη διεθνή κοινότητα.

Επίσης, κατά το 2010, Ερευνητές του Ινστιτούτου συμμετείχαν σε 6 editorial board διεθνών επιστημονικών περιοδικών ενώ είχαν πρωταγωνιστικό ρόλο στη διοργάνωση επιστημονικών γεγονότων, αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών και έργων Ε&Τ, παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών καθώς και παρουσίαση σειράς ομιλιών. Η ανωτέρω δραστηριότητα συνοψίζεται ως ακολούθως:

- Οργάνωση Συνεδρίων: 1
- Οργάνωση Workshops/ημερίδων: 1
- Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές Συνεδρίων: 47
- Αριθμός κρίσεων σε εργασίες Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών: 90
- Αριθμός κρίσεων σε εργασίες Διεθνών και Εθνικών Συνεδρίων: 45
- Αξιολογητές προτάσεων & Έργων Ε&Τ: 2
- Ομιλίες: 63
- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες: 1

στοιχεία που αποδεικνύουν την έντονη διεθνή αναγνώριση των Ερευνητών του Ινστιτούτου.

Επίσης στη διάρκεια του έτους 2010 βραβεύτηκαν για την διάκρισή τους δύο μέλη του Ινστιτούτου και τους απονεμήθηκαν τα παρακάτω βραβεία:

1ο Βραβείο στον διαγωνισμό “ICMLA 2010 speaker clustering challenge”, στα πλαίσια του συνεδρίου “9th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)”, και

Recognition of service award in appreciation for contributions to the EUROGRAPHICS ASSOCIATION as Program Chair at Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval 2010.

Επίσης η δημοσίευση με τίτλο: *Adaptive Degraded Document Image Binarization" (Pattern Recognition, Vol. 39, pp. 317-327, 2006)*, διακρίθηκε από τον εκδοτικό οίκο Elsevier B.V. ως η δημοσίευση με τις περισσότερες ετεροαναφορές στην 5-ετία 2006-2010.

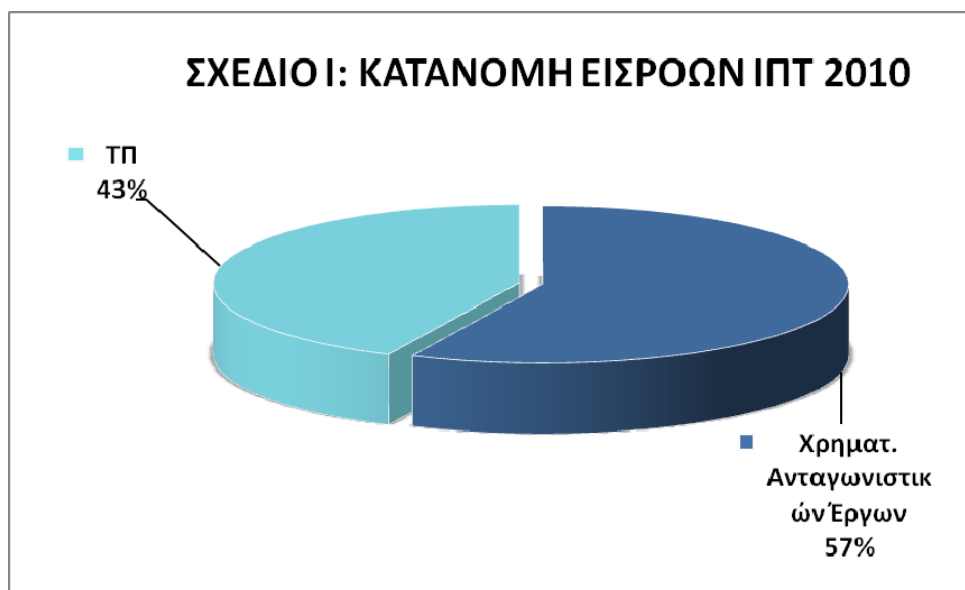
Αναλυτική αναφορά σ' αυτές τις δραστηριότητες δίνονται στους απολογισμούς των προγραμμάτων και εργαστηρίων.

2.4 Χρηματοδότηση

Οι επιχορηγήσεις από τη συμμετοχή των Ερευνητών του Ινστιτούτου σε ανταγωνιστικά έργα ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητικές το 2010. Συγκεκριμένα, το 2010 ήταν ενεργά 24 ανταγωνιστικά έργα E&T προϋπολογισμού 12.476.978 €. Οι εισροές χρηματοδότησης αυτών των έργων και έργων παροχής υπηρεσιών ανήλθαν το 2010 σε 1.857.210 €, η κατανομή των οποίων αποτυπώνεται στον **Πίνακα II**. Οι εισροές από τα ανταγωνιστικά έργα και παροχή υπηρεσιών ήταν περίπου 1,5 φορά περισσότερες από τις εισροές του Τακτικού Προϋπολογισμού (ΤΠ). Όπως φαίνεται και στο συνημμένο **Σχέδιο I** κατανομής των εισροών κατά προσέγγιση είχαμε: 43% συμμετοχή Τ.Π. έναντι 57% εξωτερικών χρηματοδοτήσεων από ανταγωνιστικά έργα και έργα παροχής υπηρεσιών. Από άλλη οπτική γωνία το **Σχέδιο II** κατανομής εισροών, παρουσιάζει ότι 43% από τις εισροές αφορούσαν Τ.Π., 7,9% ΔΕ (Δημόσιες Επενδύσεις) υποστήριξης ανταγωνιστικών έργων και 49,1% όλες τις άλλες εξωτερικές χρηματοδοτήσεις. Το σύνολο των ανταγωνιστικών έργων E&T που ήταν ενεργά το 2010 με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες καταγράφεται στο **Παράρτημα I**: «Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων έργων ΠΠΤ για το έτος 2010» και προσφέρεται μέσω του διαδικτύου στη διεύθυνση <http://www.iit.demokritos.gr>.

Το 2010 ξεκίνησαν 4 νέα ανταγωνιστικά έργα συνολικού προϋπολογισμού για το ΕΚΕΦΕ «Δ» 1.254.507 €. Επίσης, εντός του 2010 εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση επιπλέον 5 έργα, τα οποία θα ξεκινήσουν το 2011 με προϋπολογισμό στα 3.632.478 €.

ΠΙΝΑΚΑΣ II: ΕΣΟΔΑ ΕΤΟΥΣ 2010		
Ανταγ. Έργα ΕΕ	1.561,01	47,91%
Συγχρ. ΓΓΕΤ & Δ.Φ.	246,69	7,57%
Ανταγ. ΓΓΕΤ	9,44	0,29%
ΠΥ & Χορηγίες Ιδιωτικού Τομέα	40,07	1,23%
Συν Εξωτ. Εισροών	1.857,21	57,00%
ΤΠ	1.400,89	43,00%
ΕΣΟΔΑ (kEuros)	3.258,10	100,00%



Αυτή η εικόνα κατανομής των εισροών είναι πάρα πολύ καλή και θα την αναζητούσαν πάρα πολλά ερευνητικά Ινστιτούτα διεθνώς. Αξίζει όμως να αναφέρουμε ότι το 2010 το Ινστιτούτο Π&Τ όχι μόνο συνέχισε να κατατάσσεται μεταξύ των 3 πρώτων Ινστιτούτων του ΕΚΕΦΕ “Δ” στις εισροές εξωτερικής χρηματοδότησης, παρ’ ότι διαθέτει το μικρότερο αριθμό τακτικού προσωπικού (ερευνητικού και υποστηρικτικού), αλλά κατέκτησε και πάλι την πρώτη θέση.

2.5 Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων

Πολιτική του Ινστιτούτου είναι η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων προς όλες τις κατευθύνσεις. Αυτό σημαίνει και αξιοποίησή τους για οικονομικό όφελος, αλλά και με στόχο την επιστημονική προβολή του Ινστιτούτου στη διεθνή κοινότητα. Έτσι το 2010 υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα.

- Η εταιρία έντασης γνώσης (i-sieve technologies), που ίδρυσαν ερευνητές του Ινστιτούτου υλοποίησε κατά το 2010 περισσότερα συμβόλαια με εταιρίες κυρίως από το εξωτερικό, τα οποία της έφεραν έσοδα 185.500 € περίπου.
- Η πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών Γλωσσικής Τεχνολογίας ανοιχτού κώδικα ELLOGON, που διατίθεται στη διεθνή αγορά με άδεια τύπου LGPL, συνέχισε να προσελκύει το ενδιαφέρον με τις ανανεωμένες εκδόσεις της.
- Εξετάζονται συνεργασίες Ερευνητών με εταιρίες και οργανισμούς για την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων που παρήγαγαν σε επίπεδο προϊόντος, τεχνολογίας και πατεντών.

2.6 Προσωπικό

Το τακτικό προσωπικό του Ινστιτούτου παρέμεινε στα ίδια επίπεδα με το προηγούμενο έτος. Συγκεκριμένα ως επιστημονικό προσωπικό απασχολήθηκαν 15 Ερευνητές, 1 ΕΛΕ, 4 ΕΤΕ και 6 Συνεργαζόμενοι Ερευνητές (μεταδιδακτορικοί) με προσόντα Δ' βαθμίδας. Στο επιστημονικό έργο του Ι.Π.&Τ. συμμετείχαν και 20 υποψήφιοι διδάκτορες που υποστηρίζονται με υποτροφίες. Το έργο των επιστημόνων στήριξαν 2 γραμματείς, 1 διαχειριστής και 8 τεχνικοί.

Εκτός των ανωτέρω μέσω των χρηματοδοτούμενων έργων απασχολήθηκαν με συμβάσεις έργου 38 επιστήμονες ενώ άλλοι 34 απασχολήθηκαν μερικώς κατά περίπτωση. Την εικόνα του προσωπικού ολοκληρώνουν 1 συνεργαζόμενος Επ. Καθηγητής ΑΤΕΙ, 1 επισκέπτης ερευνητής/καθηγητής από το Παν. Αιγαίου και 34 φοιτητές που εργάστηκαν κοντά μας για την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας ή την πρακτική τους άσκηση. Πλήρης καταγραφή του προσωπικού δίνεται στο **Παράρτημα ΙΙΙ**. Παρατηρούμε ότι η αύξηση εισροών από τα νέα χρηματοδοτούμενα έργα έδωσε την ευκαιρία να υποστηριχθούν πολλές θέσεις εργασίας για νέους επιστήμονες που θα ενισχύσουν το ερευνητικό δυναμικό της χώρας μας.

2.7 Αναβάθμιση Υποδομών

Μετά και την αναβάθμιση του δικτυακού εξοπλισμού του τοπικού δικτύου του Ινστιτούτου το 2010, προκειμένου να υποστηρίζονται καλύτερα οι δραστηριότητες του ερευνητικού προσωπικού, ο υπάρχων κύριος εξοπλισμός του Ινστιτούτου περιλαμβάνει:

Δικτυακός Εξοπλισμός:

- Fiber-optic patch panel
- CISCO ASA 5510 Security Plus
- Layer 3 CISCO Catalyst 3750 switch (2)
- CISCO Catalyst 3560
- CISCO Catalyst WS-C2950-24
- Linksys SRW2048 (2)
- 3COM SuperStack 3C 3824
- 3COM SuperStack 3C 4226T
- 3COM SuperStack 3C 4226G
- CISCO Catalyst 2950T-24 (2)
- CISCO Catalyst 5000
- CISCO Catalyst 2900 XL
- Wireless Router NetGear WGT624

Οργάνωση Δικτύου:

- 2 C-Class Υποδίκτυα
- 9 Υποδίκτυα VLAN

Λογισμικό Διαχείρισης Δικτύου:

- OpenNMS
- NESSUS Security Scanner (Debian Linux Pro)
- SNORT (Debian Linux Pro)

Servers

Zeus:

- SunFire V60x Linux server (Intel Xeon)
- 2 δίσκοι που χρησιμοποιούνται σε software raid
- EONSTOR external storage
- Debian Linux
- DNS, Mail (SMTP, POP, IMAP – Υποστήριξη SSL)
- Web Apache 2 web service, Tomcat Sevlet Container
- JBoss J2EE Application Server, MySQL Database, Joomla
- Amavis Antivirus (e-mail server virus scanning)
- Spam Assassin

Estia: (SUN 420R) συνδέεται στο external storage “EONSTOR”

Παλαιοί Servers:

- Sun Sparc / Solaris 8
- Apache web server
- NIS service

Άλλο Hardware:

- Servers με Linux, Win2003/XP Server
- UPS σε Servers, Switches
- Desktop PCs, Notebooks, Printers, Scanners

Άλλο Software:

Grisoft AVG Antivirus 2010
MSDN Subscription - Full Membership – Academic
Embarcadero Rad Studio 2007 Arch Edu
VMWare ESX Server 3.5
CST Studio Suite
MBP-Multimedia Broadcast
Broadcam Video Streaming Server
Loquendo SDK
Nanotron Αναπτυξιακό Σύστημα Μονάδων Εντοπισμού Θέσεως
Mathematica 8 for Windows

Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός:

Πλατφόρμα επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης.
Δορυφορικός σταθμός / σύστημα εκπομπής λήψης.
Περιστρεφόμενη και σταθερή δορυφορική κεραία.
Δορυφορικοί δέκτες, ενισχυτές, φίλτρα, κάρτες.

Εξοπλισμός Κινητών Επικοινωνιών:

Θωρακισμένος Ανηχοικός Θάλαμος μετρητικής απόστασης 5 m.
Vector Network Analyzer, Spectrum Analyzers, Γεννήτρια σημάτων.
Ενισχυτές, Σετ κεραίων εκπομπής/λήψης, περιφερειακά και κάρτες επεξεργασίας σήματος.
GPS, Φορητοί πομποδέκτες, περιφερειακά και κάρτες επεξεργασίας σήματος.
Θάλαμος ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας.
Αυτοκίνητο NISSAN Primera 1.6 LX, station wagon με εξοπλισμό για ραδιομετρήσεις.

Ο πλήρης κατάλογος του υπάρχοντος εξοπλισμού δίδεται στο **Παράρτημα II**

3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ 5ετίας

3.1 Επιστημονικά

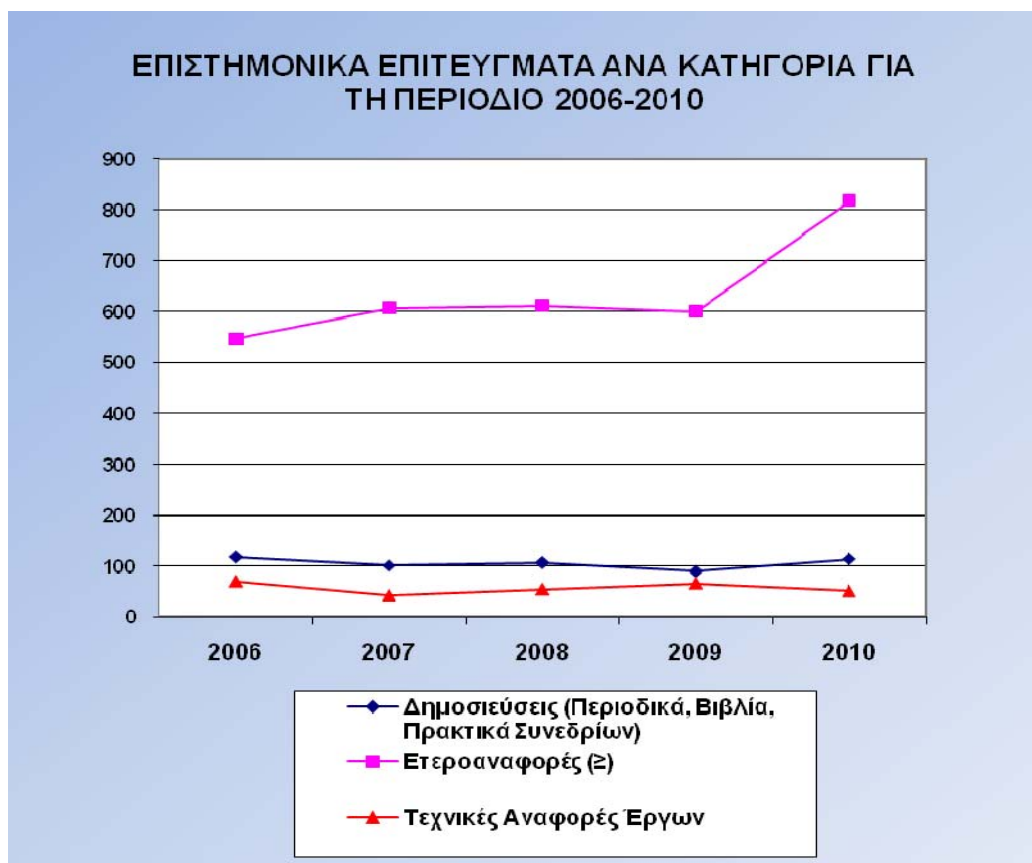
Στον **Πίνακα III** παρατηρούμε ότι σημειώνεται μια σταθεροποίηση των δημοσιεύσεων, σε επίπεδα άνω των 100.

Επίσης αξίζει να σημειώσουμε ότι οι ετεροαναφορές την 5ετία παραμένουν σταθερά σε υψηλά επίπεδα, είναι 1,5 φορές περισσότερες σε σχέση με το 2006, και γενικά παρουσιάζονται εξαπλάσιες των δημοσιεύσεων. Ο αριθμός των ετεροαναφορών για το 2010 αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο καθώς νέα στοιχεία προκύπτουν στο μεταξύ στις σχετικές βάσεις δεδομένων, που δεν ήταν γνωστά ακόμα. Οι τάσεις αυτές είναι εμφανείς και στο **Σχέδιο III** και **Σχέδιο IV**.

Τέλος τα ενεργά χρηματοδοτούμενα έργα E&T στη διάρκεια της 5ετίας ήταν κατά μέσο όρο 36. Γενικότερα οι διακυμάνσεις κατά κατηγορία για την 5ετία 2006-2010 αποτυπώνονται στο **Ιστόγραμμα II**.

ΠΙΝΑΚΑΣ III: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ 5ΕΤΙΑ 2006-2010						
	2006	2007	2008	2009	2010	ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑΣ
Περιοδικά	35	24	22	27	32	140
Βιβλία/Editorials	2	3	5	5	6	21
Κεφάλαια σε βιβλία	5	9	16	8	11	49
Πρακτικά Συνεδρίων	76	65	64	47	56	308
Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής				3	1	5
Δημοσιεύσεις (Περιοδικά, Βιβλία, Πρακτικά Συνεδρίων)	118	101	107	90	106	522
Ετεροαναφορές (≥)	546	607	612	600	818	3183
Τεχνικές Αναφορές Έργων	70	43	54	66	49	282
Διδακτορικά	4	4	2	6	4	20
Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	36	32	33	34	24	39

ΣΧΕΔΙΟ ΙΙΙ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ 2006-2010



Θεωρήθηκε ότι θα ήταν ενδιαφέρον να εξετάσουμε και την πορεία των αποτελεσμάτων σε κυλιόμενες 5ετίες για τα τελευταία 5 έτη, τα οποία αποτυπώνονται στο **Σχέδιο IV**.

ΣΧΕΔΙΟ IV: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ ΚΥΛΙΟΜΕΝΩΝ 5ΕΤΙΩΝ



Παρατηρούμε ότι ενώ το σύνολο των δημοσιεύσεων και των τεχνικών αναφορών ακολουθούν σταθερά αυξητικά βήματα βελτίωσης, το σύνολο των ετεροαναφορών ακολουθεί σχεδόν γραμμική αύξηση. Ουσιαστικά οι ετεροαναφορές σχεδόν υπέρδιπλασιάστηκαν σε σχέση με την 5ετία 2002 - 2006, στοιχείο που αποτυπώνει και την ουσιαστική βελτίωση του παραγόμενου ερευνητικού έργου.

3.2 Οικονομικά

Από τα στοιχεία του **Πίνακα IV**, μπορεί κανείς να εξάγει ότι ο Τ.Π. του 2010 ήταν μειωμένος κατά 2% σε σχέση με μεσο-σταθμικό της 5-ετίας ενώ οι εξωτερικές χρηματοδοτήσεις μειώθηκαν περίπου 20% σε σχέση με το αντίστοιχο μεσο-σταθμικό 5-ετίας.

Τα ποσοστά των διαφόρων κατηγοριών στη συμμετοχή τους στο σύνολο των επιχορηγήσεων για την 5ετία 2006-2010 εμφανίζονται στο **Σχέδιο V** και είναι ελαφρώς καλύτερα της 5ετίας 2005-2009 ως προς τις εξωτερικές χρηματοδοτήσεις, που αφορούσαν τα ανταγωνιστικά έργα της ΕΕ. Η συμμετοχή του τακτικού προϋπολογισμού (ΤΠ) παρέμεινε σχεδόν στα ίδια επίπεδα, αυξημένη κατά μία ποσοστιαία μονάδα 37,9%. Ενώ οι επιχορηγήσεις που εξασφαλίστηκαν από ανταγωνιστικά έργα και παροχή υπηρεσιών, διατηρήθηκαν στο 62,1%. Μικρές διαφοροποιήσεις παρατηρούνται μεταξύ των διαφορετικών κατηγοριών.

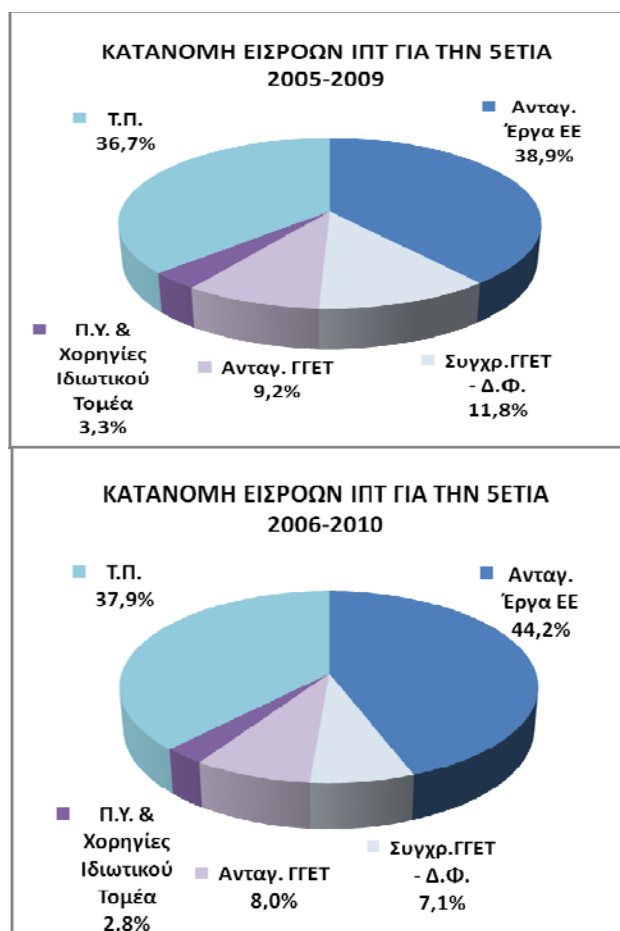
Οι επιχορηγήσεις ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ κατανέμονται για όλη την 5ετία ως εξής: 15,1% είναι η επιχορήγηση από Ανταγωνιστικά ΓΓΕΤ μαζί με τη Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ και 47% από άλλες εξωτερικές πηγές και κυρίως από έργα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η κατανομή αυτών των επιχορηγήσεων, στις 2 τελευταίες κυλιόμενες 5ετίες, αποτυπώνονται εποπτικά στο **Σχέδιο V**. Μία ακόμη καλύτερη εικόνα αποτυπώνεται στο **Σχέδιο VI** με τα **5ετή κυλιόμενα** αποτελέσματα των

εισροών της τελευταίας 5ετίας, όπου η αυξητική τάση της εξωτερικής χρηματοδότησης είναι εμφανής, καθώς και η δυναμική χρηματοδότησης από Ευρωπαϊκά έργα Ε&Τ.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV: ΕΙΣΡΟΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2006-2010

ΕΤΟΣ	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010	
Ανταγ. Έργα ΕΕ	1.427,71	1.910,02	1.019,29	2.403,39	1.561,01	8.321,42	44,17%
Συγχρ.ΓΓΕΤ - Δ.Φ.	112,42	553,27	243,49	186,08	246,69	1.341,95	7,12%
Ανταγ. ΓΓΕΤ	279,28	340,01	480,54	404,42	9,44	1.513,69	8,03%
Π.Υ. & Χορηγίες Ιδιωτικού Τομέα	159,38	221,81	41,38	65,67	40,07	528,31	2,80%
Σύνολο Εξωτερικών Επιχορηγήσεων	1.978,79	3.025,11	1.784,70	3.059,56	1.857,21	11.705,38	62,13%
Τ.Π.	1.239,91	1.385,40	1.519,95	1.589,50	1.400,89	7.135,65	37,87%
ΕΣΟΔΑ (κΕuros)	3.218,70	4.410,51	3.304,65	4.649,07	3.258,10	18.841,03	100,00%

ΣΧΕΔΙΟ V: ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΙΣΡΟΩΝ 5ΕΤΙΑΣ



ΣΧΕΔΙΟ VI: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΙΣΡΟΩΝ ΣΤΟ ΙΠ&Τ



3.3 Προσωπικό

Το προσωπικό του Ι.Π.&Τ. κατά το 2010 ήταν ελαφρώς μειωμένο σε σχέση με το αντίστοιχο του 2009. Σημειώνεται εδώ ότι ο ένας από τους ερευνητές/ΕΛΕ (σύνολο 16) είναι με άδεια απόσπασης σε άλλον φορέα και δεν συνυπολογίζεται στο ενεργό δυναμικό του Ινστιτούτου.

Ο αριθμός των εκπαιδευόμενων νέων επιστημόνων μειώθηκε κατά 10% περίπου το 2010. Όμως ο αριθμός των υποψηφίων διδασκόντων υπό την επίβλεψη των Ερευνητών παρέμεινε σταθερός αφού πολλοί από τους υποψήφιους διάκτορες ολοκλήρωσαν με επιτυχία την διδακτορική τους διατριβή. Το τακτικό Ερευνητικό/Επιστημονικό προσωπικό (μη εκπαιδευόμενο) αποτέλεσε το 15% περίπου του συνολικού, ενώ το εκπαιδευόμενο προσωπικό το 35%. Γενικά η κατηγορία προσωπικού που πραγματικά αυξάνεται από χρόνο σε χρόνο είναι αυτή των επί συμβάσει και μερικώς απασχολούμενων συνεργατών ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ. Η κατηγορία αυτή συνεργατών φέτος αυξήθηκε λίγο σε σχέση με τα επίπεδα του 2009. Η αυξομείωση εξαρτάται από τις ανάγκες των εκτελούμενων ανταγωνιστικών έργων Ε&Τ. Πάντως περισσότεροι από 43% των απασχολούμενων στο Ινστιτούτο πληρώνονται με συμβάσεις έργου ή με κατ' αποκοπή αμοιβή από τα ανταγωνιστικά έργα Ε&Τ που υλοποιούνται εντός του Ινστιτούτου.

	2006	2007	2008	2009	2010
Ερευνητικό/Επιστημονικό	24	25	24	24	26
<i>Ερευνητές</i>	<i>12</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>15</i>
<i>ΕΛΕ</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>ΕΤΕ</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Μεταδιδακτορικοί Συνεργάτες- Μεταδιδακτορικοί Υπότροφοι</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Συνεργάτες Ανταγωνιστικών Έργων Ε&Τ	89	95	67	68	74
Συνεργαζόμενοι Καθ. ΑΕΙ&ΑΤΕΙ	3	3	3	1	2
Ερευνητές/Επιστήμονες Έργων Ε&Τ με Σύμβαση Έργου	44	49	36	38	38
Ερευνητές/Επιστήμονες Έργων Ε&Τ μερικής απασχόλησης	42	43	28	29	34
Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές	65	55	53	72	62
Υποψήφιοι Διδάκτορες (Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ Δ	13	11	13	13	15
Υποψήφιοι Διδάκτορες (ΠΕΝΕΔ)	6	6	6	6	0
Κοινοί υπότροφοι σε συνεργασία με <i>UTA & Loughborough</i>				3	5
Άλλοι Υποψήφιοι Διδάκτορες	13	13	11	9	8
Φοιτητές Διπλωματικών Εργασιών	21	23	22	35	28
Φοιτητές Πρακτικής Άσκησης	12	2	1	6	6
Τεχνικό-Διοικητικό	9	12	12	12	8
Μόνιμο & ΙΔΑΧ	7	12	11	11	8
Με Σύμβαση Έργου	2		1	1	
Σύνολο	187	187	156	176	170

ΜΕΡΟΣ Β΄ - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

4. ΤΟΜΕΙΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

4.1 Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα

ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ

4.1.1. Αντικείμενο

Στα πλαίσια του επιχειρησιακού σχεδίου του Ινστιτούτο, ο τομέας δραστηριοποιείται σε:

- απόκτηση και διαχείριση γνώσης από πολυμεσικό υλικό, και
- φυσική επικοινωνία με συστήματα πληροφορικής.

Στόχος αυτών των δύο δραστηριοτήτων είναι η δημιουργία μίας νέας γενιάς πληροφοριακών συστημάτων τα οποία θα αντιμετωπίζουν την υπερπληροφόρηση του χρήστη.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτών των νέων συστημάτων είναι η χρήση μεθόδων και τεχνικών που προσδίδουν στοιχεία «ευφυούς» συστήματος. Αυτό είναι απαραίτητο για την προσέγγιση του συστήματος προς τον άνθρωπο-χρήστη και κατ' επέκταση την υποβοήθηση των εργασιών του.

Ο τομέας αποτελείται από δύο ερευνητικές ομάδες ('Τεχνολογίας Γνώσεων και Λογισμικού' και 'Υπολογιστικής Ευφυΐας'), οι οποίες έχουν σημαντική εμπειρία και διεθνή αναγνώριση στους χώρους της Τεχνητής και Υπολογιστικής Ευφυΐας. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές του τομέα δραστηριοποιούνται στις παρακάτω περιοχές:

- Επεξεργασία φυσικής γλώσσας
- Επεξεργασία οπτικής και ακουστικής πληροφορίας
- Αναζήτηση και ανάκτηση πληροφορίας από πολυμεσικά δεδομένα
- Μηχανική μάθηση, νευρωνικά δίκτυα και εξόρυξη γνώσης από δεδομένα
- Αναγνώριση σύνθετων γεγονότων από ετερογενείς ροές δεδομένων
- Μοντελοποίηση χρηστών και εξατομίκευση πληροφοριακών συστημάτων
- Αναπαράσταση γνώσης και λογικό συμπερασμό

4.1.2. Δυναμικό

Συνολικά το δυναμικό του τομέα αυξήθηκε και έφτασε τους 88 επιστήμονες. Η μεγάλη πλειοψηφία αυτών είναι νέοι επιστήμονες που εκπαιδεύονται και αποκτούν σημαντική εμπειρία στην διεξαγωγή έρευνας. Συνοπτικά, το δυναμικό του τομέα κατανέμεται ως εξής:

- 7 Ερευνητές
- 1 ΕΤΕ (Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας) - ΙΔΑΧ
- 2 Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας
- 20 Συνεργάτες Ερευνητές με σύμβαση έργου, 11 από αυτούς είναι μεταδιδακτορικού επιπέδου και 6 από αυτούς είναι και υποψήφιοι διδάκτορες
- 16 Συνεργάτες με μερική απασχόληση

- 14 Υποψήφιοι Διδάκτορες, οι 8 με υποτροφία ΕΚΕΦΕ «Δ», 3 με υποτροφία ΥΤΑ και 3 άμισθοι
- 28 Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές

4.1.3. Επιτεύγματα

Συνοπτικά τα επιτεύγματα του Τομέα Ευφυή Πληροφοριακά Συστήματα για το έτος **2010** συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2010		
Δημοσιεύσεις		61
1.	Βιβλία	6
2.	Περιοδικά	15
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	0
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	40
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	0
Άλλες Δημοσιεύσεις - Ανακοινώσεις		73
6.	Δημοσιευμένες άνευ κρίσης εργασίες/ Εσωτερικές Αναφορές (DEMO) / Μη Δημοσιευμένες Ανακοινώσεις	48
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων Ε&Τ	19
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	3
Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας		
9.	Πατέντες	0
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2010	≥ 654
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	10
12.	Εξωτερικές Εισροές	884.124,90 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	<i>720.815,66 €</i>
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	<i>4.725,00 €</i>
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	<i>17.741,00 €</i>
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	<i>140.843,24 €</i>

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΥΦΥΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2010	2010
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Προσωπικού = 15/7	2,14
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 15/12	1,25
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 61/12	5,08
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 654/12	≥ 54,5
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* = 884.124,90/12	73.677,08 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού σε κ€/ ** = 884,12/487,27	1,8

* Σύνολο Προσωπικού: : (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές = 7 + 2 + 6/2 = 12)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί μέρος του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου και αντιστοιχεί σε μέρος που καθορίζεται από τον υπολογισμό του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) ανά Τομέα (16) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνει από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (46).

***Το σύνολο των υποτρόφων με υποτροφία ΕΚΕΦΕ «Δ» είναι 8, αλλά οι 2 από αυτούς ξεκινήσανε τον Δεκέμβριο του 2010, γι' αυτό και δεν λαμβάνονται υπ' όψιν στους παραπάνω υπολογισμούς.

Κατά το 2010 ξεκίνησαν 2 νέα έργα, προϋπολογισμού για το ΕΚΕΦΕ «Δ» 51.375,00 €, ενώ το σύνολο των έργων που ήταν ενεργά το 2010 είχαν προϋπολογισμό άνω των 6.006.799,04 €.

Επιπλέον του σημαντικού αριθμού ετεροαναφορών σε εργασίες των ερευνητών του τομέα που προαναφέρθηκε (τουλάχιστον 654 δημοσιεύθηκαν το 2010), αξίζει να αναφέρουμε ορισμένα στοιχεία που έχουν σχέση με την διεθνή προσφορά και αναγνώριση του Τομέα. Συγκεκριμένα το έμπειρο ανθρώπινο δυναμικό του τομέα συμμετείχε σε:

- 6 συμβούλια σύνταξης διεθνών περιοδικών (editorial boards)
- οργάνωση/συνδιοργάνωση 1 Πανελλήνιου συνεδρίου και 6 διεθνών Workshops,
- 25 Επιστημονικές Επιτροπές Συνεδρίων (Programm Committee Members),
- μεγάλο αριθμό κρίσεων εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά
- μεγάλο αριθμό κρίσεων εργασιών σε διεθνή συνέδρια
- αξιολογήσεις χρηματοδοτούμενων έργων της ΕΕ και της ΓΓΕΤ, καθώς και ερευνητικών προτάσεων της ΕΕ και της ΓΓΕΤ,
- διεθνείς επιτροπές και επιστημονικά συμβούλια.
- δραστηριότητες προτυποποίησης, υπό την αιγίδα διεθνών οργανισμών, όπως το W3C consortium και η ENISA,
- προσκεκλημένες ομιλίες στο εξωτερικό

4.2. Τομέας Τηλεπικοινωνιών

ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ

4.2.1. Αντικείμενο

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του Τομέα Τηλεπικοινωνιών του ΙΠΤ επικεντρώνονται σε επιλεγμένες περιοχές εντός των γνωστικών πεδίων των Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, από την μετάδοση σήματος στο φυσικό μέσο ως τις τεχνολογίες παροχής εφαρμογών-υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες μέσω δικτύων. Ειδικότερα, οι τρέχουσες δραστηριότητες και η τεχνογνωσία του Τομέα Τηλεπικοινωνιών συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Διάδοση σήματος στο φυσικό μέσο, ραδιοεπαφές και ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπου και κεραίας.
- Συστήματα εξελιγμένων-έξυπνων κεραιών και πολλαπλών εισόδων-εξόδων (MIMO).
- Αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα και υποσυστήματα για ένα ευρύ φάσμα δικτυακών τεχνολογιών, (ενσύρματων και ασύρματων, επίγειων και δορυφορικών), για δίκτυα πολυεκπομπής (π.χ., δίκτυα ψηφιακής τηλεόρασης) και για την συνύπαρξη και συλλειτουργία ετερογενών δικτυακών τεχνολογιών.
- Αξιολόγηση επίδοσης, διαχείριση πόρων και φορτίου κίνησης, και βελτιστοποίηση δικτύων.
- Διασφάλιση της δικτυακής ποιότητας υπηρεσιών, τόσο της ποσοτικής (QoS), όσο και της αντιληπτής από τον τελικό χρήστη (PQoS), και μηχανισμοί συλλογής και αξιοποίησης συμφραζομένων περιεχομένου (content awareness) για πολυμεσικά δίκτυα.

Επιπλέον, διερευνάται η ολοκλήρωση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων με κύρια στόχευση σε:

- Εφαρμογές εντοπισμού (γεωγραφικής-χωρικής) θέσης και υπηρεσιών βασισμένων σε πληροφορία για τη θέση του χρήστη.
- Εφαρμογές ασφάλειας.

Οι παραπάνω δραστηριότητες εντάσσονται αλληλοσυμπληρωματικά στο ευρύτερο ερευνητικό πρόγραμμα του Τομέα των Τηλεπικοινωνιών του Ινστιτούτου, με τίτλο «Τεχνολογίες Τηλεπικοινωνιών για Πανταχόθεν Προσβάσιμες Υπηρεσίες», που προβλέπεται στο επιχειρησιακό σχέδιο του ΙΠΤ.

4.2.2. Δυναμικό

Το προσωπικό του Τομέα Τηλεπικοινωνιών κατά το **2010** περιλάμβανε:

- 6 Ερευνητές
- 4 Συνεργαζόμενους Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας
- 1 Τεχνικό
- 9 Υποψήφιους διδάκτορες με υποτροφία (7 από το ΕΚΕΦΕ 'Δ' και 2 στα πλαίσια της συνεργασίας με το Univ. Loughborough)
- 4 Άμισθους υποψήφιους διδάκτορες
- 12 Συνεργάτες με σύμβαση έργου
- 4 Συνεργάτες μερικής απασχόλησης
- 3 Εκπαιδευόμενους σπουδαστές

4.2.3. Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του Τομέα Τηλεπικοινωνιών (συμπεριλαμβανομένου του Προγράμματος «Ολοκληρωμένα Συστήματα») για το έτος **2010** συνοψίζονται στους πίνακες και τα σχόλια που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 2010		
Δημοσιεύσεις		32
1.	Βιβλία/ Εκδόσεις	0
2.	Περιοδικά	16
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	2
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	13
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	1
Άλλες Δημοσιεύσεις - Ανακοινώσεις		29
6.	Δημοσιευμένες άνευ κρίσης εργασίες – Εσωτερικές Αναφορές (DEMO) – Μη Δημοσιευμένες Ανακοινώσεις	5
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων E & T	24
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	0
9.	Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας/Πατέντες	0
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2010	≥ 134
	Ετεροαναφορές προηγ. ετών, μη απολογισμένες σε προηγούμενα έτη	65
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	9
12.	Εξωτερικές Εισροές	927.337,95 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	<i>821.491,63 €</i>
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	<i>0,00 €</i>
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	<i>0,00 €</i>
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	<i>105.846,32 €</i>

Κατά τη διάρκεια του 2010, οι Ερευνητές του τομέα είχαν ενεργό συμμετοχή σε διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, και συγκεκριμένα:

- 11 Διδακτορικές Διατριβές που είναι σε εξέλιξη, ενώ 2 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία,
- 1 Διπλωματική Εργασία Προπτυχιακού επιπέδου σε εξέλιξη,
- 2 Πρακτικές ασκήσεις σε εξέλιξη,
- Διδασκαλία 4 μαθημάτων Προπτυχιακών Σπουδών στο ΕΚΠΑ και στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,
- Διαλέξεις στα πλαίσια μαθήματος του Μεταπτυχιακού Προγράμματος του Πανεπιστημίου Αιγαίου,
- Διδασκαλία 2 μαθημάτων στο Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

Σε σχέση με την απήχηση του ερευνητικού έργου σημειώνεται ότι εντός του 2010 εντοπίστηκαν τουλάχιστον 134 αναφορές στο δημοσιευμένο έργο των ερευνητών του τομέα από νέες δημοσιεύσεις

άλλων ερευνητών (ετεροαναφορές), ενώ επιπρόσθετα βρέθηκαν και άλλες 65 ετεροαναφορές, γενόμενες σε προηγούμενα έτη αλλά μη καταγεγραμμένες ως και τον απολογισμό του 2009.

Επιπλέον, οι ερευνητές του τομέα παρείχαν ευρύτερο επιστημονικό έργο, με τη συμμετοχή τους σε πλειάδα διεθνών συνεδρίων και workshops (με ενεργό ρόλο στα περισσότερα από αυτά, είτε με παρουσίαση εργασιών είτε/και με παράδοση προσκεκλημένων ομιλιών, είτε/και ως μέλη των επιστημονικών ή οργανωτικών επιτροπών των συνεδρίων), σε Editorial boards και σε άλλες επιστημονικές επιτροπές. Επίσης, διετέλεσαν αξιολογητές ερευνητικών προτάσεων της ΕΕ ή/και της ΓΓΕΤ καθώς και κριτές εργασιών που υποβλήθηκαν σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά. Τέλος, ο Τομέας Τηλεπικοινωνιών είχε επαφή με δραστηριότητες διεθνούς προτυποποίησης, παρακολουθώντας την ομάδα εργασίας (Industry Specification Group—ISG) “Autonomic network engineering for the self-managing Future Internet” (AFI) του Ευρωπαϊκού οργανισμού προτυποποίησης ETSI.

Σε σχέση με την προσέλκυση εξωτερικών χρηματοδοτήσεων σημειώνεται ότι το 2010 ξεκίνησαν 2 νέα έργα, συνολικού προϋπολογισμού για το ΕΚΕΦΕ «Δ» 1.183.132,00 €. Νέα και παλαιότερα έργα που ήταν ενεργά το 2010 είχαν συνολικό προϋπολογισμό 4.792.582,00 €. Τέλος, εγκρίθηκαν προς χρηματοδότηση 3 νέα έργα (με έναρξη εντός του 2011) συνολικού προϋπολογισμού 2.398.496,96 €.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	2010
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Προσωπικού = 16/6	2,66
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 16/13,5	1,85
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 35/13,5	2,59
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 199/13,5	14,74
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* = 927.337,95/13,5	68.691,70 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού σε κ€/ ** = 927,34/548,18	1,69

* Σύνολο Προσωπικού: (μόνιμοι και μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές = 6 + 4 + 7/2 = 13,5)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί κλάσμα του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου, ίσο προς το πηλίκο του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) του Τομέα (18) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνεται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (46). Ένας από τους ερευνητές είναι σε αναστολή καθηκόντων, οπότε το έργο του δεν συνυπολογίζεται στους δείκτες παραγωγικότητας του Ινστιτούτου.

4.3 Τομέας Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων

ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Αντ. Αλεξανδρίδης

4.3.1. Αντικείμενο και Στόχοι

Αντικείμενο των Εργαστηρίων του Τομέα είναι η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών, που θα βασίζονται στα ερευνητικά και τεχνολογικά αποτελέσματα του Ινστιτούτου, η ανάληψη και εκτέλεση εξειδικευμένων αναπτυξιακών έργων πληροφορικής, του ιδιωτικού ή δημόσιου τομέα και η παροχή τεχνολογικών συμβουλευτικών υπηρεσιών προς το ΕΚΕΦΕ «Δ» μέσω των Μονάδων Υποστήριξης Τηλεπικοινωνιακών, Δικτυακών και Πληροφοριακών Συστημάτων «Δ» καθώς και η τεχνική υποστήριξη των συστημάτων του Ινστιτούτου.

Βασικός στόχος κάθε εργαστηρίου είναι αφενός η ανάπτυξη και προώθηση προηγμένων τεχνολογικών συστημάτων και υπηρεσιών έτσι ώστε να πετύχουν την οικονομική τους αυτοτέλεια και αφετέρου η διαπίστευσή τους για τις υπηρεσίες τις οποίες προσφέρουν.

4.3.2. Δυναμικό

Το προσωπικό του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων κατά το **2010** περιλάμβανε 23 επιστήμονες και τεχνικούς που κατανέμονται ως εξής:

- 2 Ερευνητής (συν μερική συμμετοχή άλλων 5 ερευνητών κατά περίπτωση)
- 1 Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας (ΕΛΕ)
- 2 Ειδικούς Τεχνικούς Επιστήμονες (ΕΤΕ),
- 4 Τεχνικούς υποστήριξης & ΙΔΑΧ
- 1 Συνεργάτη με σύμβαση έργου
- 14 Εξωτερικούς Συνεργάτες μερικής Απασχόλησης

4.3.3. Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα των προγραμμάτων του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων για το έτος **2010** συνοψίζονται στους πίνακες που ακολουθούν:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ 2010		
Δημοσιεύσεις		14
1.	Βιβλία/ Εκδόσεις	0
2.	Περιοδικά	1
3.	Κεφάλαια Βιβλίων	9
4.	Πρακτικά Συνεδρίων Πλήρους Κρίσεως	3
5.	Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως	1
Άλλες Δημοσιεύσεις		16
6.	Δημοσιευμένες άνευ κρίσης εργασίες – Εσωτερικές Αναφορές (DEMO) – CD ROM - Μη Δημοσιευμένες Ανακοινώσεις	10
7.	Τεχνικές Αναφορές Έργων E & T	6
8.	Εκλαϊκευμένες Παρουσιάσεις/Συνεντεύξεις	0
9.	Ευρεσιτεχνίες (Κατοχυρωμένη & Υπό αξιολόγηση)	0
Στοιχεία Αναγνώρισης		
10.	Ετεροαναφορές 2010	≥ 30
	Ετεροαναφορές προηγ. ετών μη αναφερθεισών	14
11.	Χρηματοδοτούμενα Ενεργά Έργα	4
12.	Εξωτερικές Εισροές	43.417,48 €
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα Ε.Ε.</i>	<i>38.698,76 €</i>
	<i>Ανταγωνιστικά Έργα ΓΓΕΤ</i>	<i>4.718,72 €</i>
	<i>Εισροές από Ιδιωτικούς Φορείς</i>	<i>0,00 €</i>
	<i>Συγχρηματοδότηση ΓΓΕΤ</i>	<i>0,00 €</i>

Το Επιστημονικό προσωπικό του Τομέα Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών και Μετρήσεων Τηλεπικοινωνιών κατά το 2010 είχαν ενεργό συμμετοχή σε:

- Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς Εθνικούς Οργανισμούς
- Υλοποίηση “DNS resiliency” στην δικτυακή υποδομή του Κέντρου
- Αναβάθμιση της διαδικτυακής υποδομής του Κέντρου
- Δικτύωση με τον Πανευρωπαϊκό Οργανισμό ENISA
- Δικτύωση με την περιφέρεια Βορείου Αιγίου με θέμα την αξιοποίηση του αναπτυσσόμενου Data Center

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ 2010	
A1: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές /Μόνιμο Προσωπικού = 1/3	0,33
A2: Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές/ Σύνολο Προσωπικού* = 1/3	0,33
A3: Σύνολο Δημοσιεύσεων/ Σύνολο Προσωπικού* = 14/3	4,66
B : Citations/ Σύνολο Προσωπικού* = 30/3	10
C1: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε €/ Σύνολο Προσωπικού* = 43.417,48/3	14.472,5 €
C2: Σύνολο εξωτερικών εισροών σε κ€/ Αντίστοιχο Τακτικού Προϋπολογισμού** κ€/ = 43,5/ 274,1	0,16

* Σύνολο Προσωπικού: (μόνιμοι, μεταδ/κοί και 1/2 σπουδαστές)

** Ο αντίστοιχος τακτικός προϋπολογισμός αποτελεί μέρος του συνολικού ΤΠ του Ινστιτούτου και αντιστοιχεί σε μέρος που καθορίζεται από τον υπολογισμό του μόνιμου προσωπικού (ερευνητές, ΕΛΕ, μεταδιδακτορικοί συνεργάτες, ΕΤΕ, διοικητικοί-τεχνικοί και υπότροφοι) ανά Τομέα (9) προς το σύνολο όλου του προσωπικού του Ινστιτούτου που πληρώνει από τον Τακτικό Προϋπολογισμό (47).

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Σ. ΠΕΡΑΝΤΩΝΗΣ

5.1. Υπολογιστική Ευφυΐα

Ερευνητές

Δρ. Σ. Περαντώνης (Ερευνητής Α')

Δρ. Β. Γάτος (Ερευνητής Β')

Δρ. Ε. Χάρου (Ερευνήτρια Γ')

Δρ. Γ. Παλιούρας (Ερευνητής Β', μερικώς)

Συνεργαζόμενοι

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας

Δρ. Σ. Πετρίδης

B) Με σύμβαση Έργου

Δρ. Α. Κεσίδης

Δρ. Ι. Πρατικάκης

Δρ. Γ. Λουλούδης

Δρ. Γ. Ακρίβας

Δρ. Θ. Γιαννακόπουλος

Μ. Κουτσοκέρας

Κ. Ντιρογιάννης (και υποψήφιος διδάκτορας)

Ν. Σταματόπουλος (και υποψήφιος διδάκτορας)

Γ) Μερική Απασχόληση

Δρ. Δ. Κοσμόπουλος

Α. Μακρής (και υπ. διδάκτορας)

Π. Πριμηκύριος

Δ) Υποψήφιοι Διδάκτορες

Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ

Μ. Ανθιμόπουλος

Γ. Βαμβακάς

Α. Μπολοβίνου

Α. Παπανδρέου

Ε. Καληωράκης

Κοινοί Υπότροφοι με UTA

Π. Δολιώτης

Άμισθοι Υπότροφοι

Θ. Κονιδάρης

Π. Αντωνακάκη

5.1.1. Αντικείμενο

Ο μεγάλος όγκος της πληροφορίας που διακινείται μέσω του Διαδικτύου και των Ψηφιακών Βιβλιοθηκών απαιτεί προηγμένες τεχνικές για την οργάνωση, πρόσβαση και ευφυή διαχείριση της πληροφορίας. Μεγάλο μέρος της πληροφορίας αυτής είναι πολυμεσική και ιδιαίτερα οπτική πληροφορία (ψηφιακές εικόνες, video, τρισδιάστατα γραφικά μοντέλα). Η επιτυχής διαχείριση της πληροφορίας αυτής απαιτεί την ανάπτυξη ευφών προσαρμοζόμενων μεθόδων που εφαρμόζονται στην επεξεργασία, ανάκτηση, κατηγοριοποίηση και σημασιολογική αναγνώριση της οπτικής πληροφορίας.

Αντικείμενο του Προγράμματος είναι η ευφυής επεξεργασία οπτικής πληροφορίας. Βασική επιδίωξη είναι η ανάπτυξη θεωρητικών εργαλείων και εφαρμογών σε σχέση με την ευφυή επεξεργασία ψηφιακών εικόνων, video και τρισδιάστατων γραφικών μοντέλων. Η σύνδεση των περιοχών της ευφυούς επεξεργασίας πληροφορίας αφενός και της επεξεργασίας οπτικής πληροφορίας αφετέρου αποτελεί πρωταρχικό μέλημα του Προγράμματος που υλοποιείται μέσω ενός σχεδίου ανάπτυξης εργαλείων και εφαρμογών που εμπίπτουν στη γενική περιοχή της γνωσιακής υπολογιστικής όρασης. Έμφαση επίσης δίνεται στο συγκερασμό της οπτικής πληροφορίας με άλλες μορφές πολυμεσικών δεδομένων (ήχος, φωνή, κείμενο).

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι:

- Έρευνα σε επιλεγμένους τομείς της υπολογιστικής ευφυΐας όπου το Ινστιτούτο έχει ήδη συγκριτικό πλεονέκτημα, με έμφαση στον τομέα της ευφυούς επεξεργασίας οπτικής πληροφορίας
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων ευφών διαδικτυακών πολυμεσικών εφαρμογών με το συνδυασμό διαφορετικών μεθόδων υπολογιστικής ευφυΐας
- Αξιοποίηση της παραπάνω τεχνογνωσίας για τον σχεδιασμό και ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, με έμφαση στην ανάπτυξη λογισμικού για εφαρμογές διαδικτύου και την ευφυή επεξεργασία και διαχείριση πολυμεσικής πληροφορίας.

5.1.2. Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Με βάση τα παραπάνω, έχουν δρομολογηθεί οι εξής δραστηριότητες:

Δραστηριότητα 1: Ευφυής επεξεργασία και ανάκτηση οπτικής πληροφορίας σε πολυμέσα: Η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται σε θέματα ευφυούς ανάλυσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων και video καθώς και σε θέματα ανάκλησης πολυμεσικού υλικού με βάση το περιεχόμενό του. Όσον αφορά την ανάλυση ψηφιακών εικόνων, ιδιαίτερη δραστηριότητα αναπτύσσεται στην επεξεργασία πολυφασματικών δορυφορικών εικόνων και δεδομένων Lidar. Όσον αφορά την ανάλυση video, συνεχίστηκε κατά το 2010 η δραστηριότητα που επικεντρώνεται σε θέματα αναγνώρισης και παρακολούθησης ανθρωπίνων μορφών με στόχο τη σημασιολογική αναγνώριση συμπεριφορών. Έμφαση επίσης δίνεται στην οντολογικά υποστηριζόμενη επεξεργασία πολυμεσικής πληροφορίας μέσω συγκερασμού (fusion) δεδομένων από περισσότερα από ένα μέσα στα πλαίσια του έργου CASAM, όπου αναπτύχθηκε σύστημα ανάλυσης πολυμεσικών δεδομένων για συνεργατική επισημείωση σε πραγματικό χρόνο.

Σχετικά με τη δραστηριότητα αυτή, ολοκληρώθηκε 1 διδακτορική διατριβή στην περιοχή της αναγνώρισης συμπεριφορών από video, ενώ το εργαστήριο υποστηρίζει και την εκπόνηση επιπλέον 3 διδακτορικών διατριβών σχετικών με ανάλυση εικόνων και video.

Δραστηριότητα 2: Επεξεργασία και αναγνώριση εγγράφων: Κεντρικό ερευνητικό ζήτημα για το Πρόγραμμα παραμένει η επεξεργασία και αναγνώριση τυπωμένων και χειρόγραφων εγγράφων, όπου υπάρχει ιδιαίτερη δραστηριότητα για την ανάπτυξη νέων μεθόδων ανάδειξης των περιοχών του κειμένου, βελτίωσης της ποιότητας, αναπαράστασης και αναγνώρισης των χαρακτήρων καθώς και εντοπισμού λέξεων απευθείας στις εικόνες των εγγράφων. Σημαντικό μέρος της έρευνας προσανατολίζεται στον τομέα της επεξεργασίας, αναγνώρισης και πρόσβασης σε ψηφιακό υλικό πολιτισμικής κληρονομιάς. Κατά το 2010, οι μελετώμενες εφαρμογές επικεντρώθηκαν κυρίως σε θέματα ψηφιακής διατήρησης και επεξεργασίας υλικού πολιτισμικής κληρονομιάς στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού έργου *IMPACT* το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη νέων τεχνικών για τη μαζική

ψηφιοποίηση και επεξεργασία ιστορικών βιβλίων και εφημερίδων σε συνεργασία με μεγάλο αριθμό βιβλιοθηκών χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σχετικά με τη δραστηριότητα αυτή, ολοκληρώθηκε 1 διδακτορική διατριβή, ενώ εκπονούνται 4 διδακτορικές διατριβές στην περιοχή της επεξεργασίας και αναγνώρισης ιστορικών εγγράφων.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Εντός του 2010,

- Συνεχίστηκαν τα Ευρωπαϊκά έργα IMPACT και CASAM
- Δημοσιεύτηκαν 10 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά, 5 editorials και 21 εργασίες σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων
- Επτά μέλη του Προγράμματος δραστηριοποιήθηκαν στην εκπαίδευση μέσω διδασκαλίας προπτυχιακών ή μεταπτυχιακών μαθημάτων σε ΑΕΙ ή ΤΕΙ.
- Ολοκληρώθηκαν 2 διδακτορικές διατριβές, ενώ βρίσκονταν σε εξέλιξη άλλες 8.
- Ολοκληρώθηκαν 4 διπλωματικές-πτυχιακές εργασίες, ενώ βρίσκονταν σε εξέλιξη άλλες 2. Ολοκληρώθηκε επίσης 1 πρακτική άσκηση.
- Βραβεύτηκε από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» με βραβείο καλής πρακτικής για το έργο E-MEDI που ολοκληρώθηκε το 2008.
- Τα μέλη του Προγράμματος Σ. Πετρίδης και Θ. Γιαννακόπουλος βραβεύτηκαν με το 1ο Βραβείο στον διαγωνισμό “ICMLA 2010 speaker clustering challenge”, στα πλαίσια του συνεδρίου “9th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)”
- Τα μέλη του Προγράμματος ανέπτυξαν ιδιαίτερα αξιόλογη δραστηριότητα στα διεθνή επιστημονικά δρώμενα της επιστημονικής τους εξειδίκευσης. Συγκεκριμένα συμμετείχαν:
 - στη διοργάνωση Διεθνών Συνεδρίων,
 - στη διοργάνωση διεθνών διαγωνισμών,
 - σε επιστημονικές επιτροπές Διεθνών Συνεδρίων,
 - σε συντακτικά συμβούλια (editorial board) Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών,
 - ως κριτές σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά και Συνέδρια,
 - ως αξιολογητές έργων E&TA σε Ευρωπαϊκά και Εθνικά έργα.

Τέλος, κατά το 2010 αναπτύχθηκαν νέα πρωτότυπα λογισμικού και έγιναν σημαντικές βελτιώσεις σε πρωτότυπα που είχαν δημιουργηθεί παλαιότερα, με στόχο την αναβάθμιση της λειτουργικότητάς τους. Ειδικότερα αναπτύχθηκαν ή βελτιώθηκαν τα εξής συστήματα:

- *Σύστημα ανάλυσης πολυμεσικών δεδομένων για συνεργατική επισημείωση σε πραγματικό χρόνο.* Πρόκειται για ένα σύστημα που στοχεύει στην επισημείωση οπτικοακουστικού υλικού και κειμένων, με ειδικότερο στόχο το δημοσιογραφικό υλικό. Αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου CASAM. Μέσω συνδυασμένης ανάλυσης ήχου, εικόνας και κειμένου, το σύστημα εντοπίζει (α) το βασικό θέμα της είδησης, (β) τα πρόσωπα που εμπλεκονται ή/και εμφανίζονται στην είδηση και (γ) άλλα στοιχεία, όπως ήχοι και περιβάλλοντες χώροι που συνδέονται με την είδηση. Το σύστημα αποτελείται από ένα μεγάλο αριθμό ειδικευμένων υποσυστημάτων διασυνδεδεμένων μέσω ενός κοινού προγραμματικής επαφής. Οι αλγόριθμοι του συστήματος είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα συνεργασίας με το χρήστη, έτσι ώστε να βελτιώνεται προοδευτικά η ακρίβεια της επισημείωσης. Για τον σκοπό αυτό, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να προσδιορίσει το χρονικό σημείο εστίασης καθώς τον βαθμό ακρίβειας της ανάλυσης, έτσι ώστε να λαμβάνει την ροή των αποτελεσμάτων επισημείωσης σε πραγματικό χρόνο.
- *Σύστημα αναγνώρισης συμπεριφορών με χρήση υπολογιστικής όρασης.* Περιλαμβάνει παρακολούθηση κινούμενων στόχων καθώς και αναγνώριση βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων συμπεριφορών. Ειδική εφαρμογή που αναπτύχθηκε με τη συνεργασία 2

διδασκασμένων που ολοκληρώθηκαν, επιτυγχάνει την αναγνώριση βίαιων συμπεριφορών με σύντηξη οπτικής και ακουστικής πληροφορίας.

- *Ολοκληρωμένο σύστημα επεξεργασίας και αναγνώρισης ιστορικών εγγράφων (τυπωμένων και χειρόγραφων).* Το σύστημα προσανατολίζεται στην επεξεργασία και αναγνώριση ιστορικών εγγράφων και περιλαμβάνει τα περισσότερα από τα ερευνητικά επιτεύγματα του έργου IMPACT. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα περιλαμβάνει ψηφιακό καθαρισμό των εγγράφων, ανάδειξη των περιοχών κειμένου, διόρθωση της κλίσης και της τοπικής καμπυλότητας, αφαίρεση του μαύρου περιθωρίου, κατάτμηση σελίδας, οπτική αναγνώριση ιστορικών τυπωμένων και χειρόγραφων ιστορικών εγγράφων, εντοπισμό λέξεων σε ιστορικά έγγραφα.
- *Πρωτότυπο σύστημα εντοπισμού και αναγνώρισης κειμένου και λογοτύπων σε εικόνες και εικονοσειρές.* Το σύστημα εξελίχθηκε περαιτέρω, ιδιαίτερα όσον αφορά τη δυνατότητα εντοπισμού λογοτύπων σε video καθώς και κειμένου σε περίπλοκο υπόβαθρο.
- *Υβριδική εφαρμογή για την παρακολούθηση λιμναίων οικοσυστημάτων.* Πρόκειται για εφαρμογή που παρέχει επικαιροποιημένη πληροφορία για τη συνολική εικόνα λιμναίου οικοσυστήματος καθώς και τις διαχρονικές αλλαγές του, μέσω συνδυασμένης ανάλυσης πολυφασματικών δορυφορικών εικόνων, υψομετρικών δεδομένων ραντάρ και δεδομένων υδραυλικής προσομοίωσης. Με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών επιτυγχάνεται η αυτόματη ενημέρωση χωρικών βάσεων δεδομένων με δεδομένα απαραίτητα για υδρολογικές/υδρογεωλογικές μελέτες. Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το ΙΓΜΕ και το Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales, Toulouse France.

5.1.3. Δημοσιεύσεις-Τεχνικές αναφορές-Πατέντες-Ομιλίες

A. Δημοσιεύσεις

Περιοδικά (10)

1. G. Vamvakas, B. Gatos, S. J. Perantonis, "Handwritten character recognition through two-stage foreground sub-sampling", *Pattern Recognition*, Vol. 43, Issue 8, pp. 2807-2816, 2010
2. M. Anthimopoulos, B. Gatos, I. Pratikakis, "A two-stage scheme for text detection in video images", *Image and Vision Computing*, Vol. 28, Issue 9, pp. 1413-1426, 2010
3. N. Nikolaou, M. Makridis, B. Gatos, N. Stamatopoulos, N. Papamarkos, "Segmentation of historical machine-printed documents using Adaptive Run Length Smoothing and skeleton segmentation paths", *Image and Vision Computing*, Vol. 28, Issue 4, pp. 590-604, 2010
4. A. Agathos, I. Pratikakis, P. Papadakis, S. Perantonis, P. Azariadis and N. Sapidis (2010), Retrieval of 3D articulated Objects Using a Graph-based Representation, *The Visual Computer – Elsevier*, Vol. 26, Number 10, pp. 1301-1319
5. A. Agathos, I. Pratikakis, S. Perantonis and N. Sapidis (2010), A protrusion-oriented 3D mesh segmentation, *The Visual Computer – Elsevier*, vol. 26, No. 1, 2010, pp. 63-81
6. P. Papadakis, I. Pratikakis, T. Theoharis, and S. Perantonis, PANORAMA: A 3D shape descriptor based on panoramic views for unsupervised 3D object retrieval, *International Journal of Computer Vision*, Springer, vol. 89, Issue 2, pp. 177-192, 2010
7. E. Charou, M. Stefouli, D. Dimitrakopoulos, E. Vasiliou, and O. Mavrantza, Using Remote Sensing to Assess Impact of Mining Activities on Land and Water Resources, *Mine Water Environment*, 29:45-52, Springer, 2010
8. E. Zavitsanos, G. Paliouras, G. Vouros, S. Petridis. Learning Subsumption Hierarchies of Ontology Concepts from Texts. *Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal*, (8):1, pp. 37-51, IOS Press, 2010
9. D. Kosmopoulos, S. Chatzis, Robust Visual Behavior Recognition, a Framework Based on Holistic Representation and Multicamera Information Fusion, *IEEE Signal Processing Magazine*, Vol. 27, No 5, pp. 34-45, 2010
10. Valavanis, D. Kosmopoulos, Multiclass Defect Detection and Classification in Weld Radiographic Images using Geometric and Texture Features, *Expert Systems with Applications*, Elsevier, Vol 37, No 12, pp 7606-7614, 2010

Editorials (5)

1. S. Konstantopoulos, S. Perantonis, V. Karkaletsis, C.D. Spyropoulos, G. Vouros, Proceedings of the 6th Panhellenic Conference on Artificial Intelligence, LNAI 6040, May 2010.
2. S. Konstantopoulos, S. Perantonis, V. Karkaletsis, C.D. Spyropoulos, G. Vouros, Proceedings of the 6th Panhellenic Conference on Artificial Intelligence - Companion volume, ISBN 978-960-86269-1-1, May 2010.
3. T. Theoharis, I. Pratikakis and M. Spagnuolo (editors), *International Journal of Computer Vision*, Special issue on 3D object retrieval, vol. 89, Issue 2-3, 2010
4. M. Daoudi, T. Sreck, M. Spagnuolo, I. Pratikakis, R. Veltkamp and T. Theoharis (editors) (2010), *Eurographics Proceedings - Workshop on 3D object retrieval*, Eurographics/ACM SIGGRAPH Symposium Proceedings, ISBN: 978-3-905674-22-4
5. Ioannis Pratikakis, Michela Spagnuolo: Eurographics 2009 Workshop on 3D Object Retrieval (EG 3DOR'09) in Cooperation with ACM SIGGRAPH Munich, Germany March 29, 2009. *Comput. Graph. Forum* 29(1): 247-248 (2010)

Πρακτικά συνεδρίων (21)

1. S. Petridis et al., Joint analysis of audio and text data in CASAM, 5th International Conference on Semantic and Digital Media Technologies (SAMT 2010), 2010.
2. S. Petridis and T. Giannakopoulos, A multi-class method for detecting audio events in news broadcasts, *Advances in Artificial Intelligence: Theories, Models, and Applications*, Proceeding of the 6th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010), Lecture notes in Artificial Intelligence, vol. 6040, Springer, 2010, pp. 399-404.
3. T. Giannakopoulos and S. Petridis, Unsupervised Speaker Clustering in a Linear Discriminant Subspace, 9th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA), 2010.
4. S. Petridis, G. Paliouras and S. J. Perantonis: Allen's Hourglass: probabilistic treatment of interval relations, 17th International Symposium on Temporal Representation and Reasoning (TIME'10).
5. D. Kosmopoulos, Athanasios Voulodimos, Theodora Varvarigou, Robust human behavior modeling from multiple cameras, International Conference on Pattern Recognition, Istanbul, 3575-3578, 2010
6. T. Voulodimos, H. Grabner, D. Kosmopoulos, L. Van Gool, T. Varvarigou, Robust Workflow Recognition using Holistic Features and Outlier-tolerant Fused Hidden Markov Models, International Conference on Artificial Neural Networks, Thessaloniki, 2010
7. N. D. Doulamis, A. Voulodimos, D. Kosmopoulos, T. Varvarigou, Enhanced Human Behavior Recognition using HMM and Evaluative Rectification, ACM Multimedia, ARTEMIS Workshop, Firenze, 2010
8. R. Mörzinger, M. Sardis, I. Rosenberg, H Grabner, G. Veres, I. Bouchrika, M. Thaler, R. Schuster, A. Hofmann, G. Thallinger, V. Anagnostopoulos, D. Kosmopoulos, A. Voulodimos, C. Lalos, N. Doulamis, T. Varvarigou, R. Palma Zelada, I. Jubert Soler; S. Stalder, L. Van Gool, L. Middleton, Z. Sabeur, B. Arbab-Zavar, J. Carter, M. Nixon, Tools for semi-automatic monitoring of industrial workflows, ACM Multimedia, ARTEMIS Workshop, Firenze, 2010
9. Theodoros Giannakopoulos, Alexandros Makris, Dimitrios Kosmopoulos, Stavros Perantonis, Sergios Theodoridis, Audio-visual fusion for detecting violent scenes in videos, Hellenic Artificial Intelligence Conference SETN-10, Athens, Greece, LNAI 6040, pp. 91-100, 2010.
10. D.I. Kosmopoulos, A.S. Voulodimos, and T.A. Varvarigou, Behavior recognition from multiple views using fused Hidden Markov Models, Hellenic Artificial Intelligence Conference SETN 10, Athens, Greece, LNAI 6040, pp. 345-350, 2010.
11. T. Giannakopoulos, A. Pikrakis and S. Theodoridis, "A Multimodal Approach to Violence Detection in Video Sharing Sites", Proceedings of the IEEE 20th International Conference on Pattern Recognition, 2010.
12. Emmanouel Sardis, Athanasios Voulodimos, Vasilios Anagnostopoulos, Constantinos Lalos, Anastasios Doulamis, Dimitrios Kosmopoulos, An Industrial Video Surveillance System for Quality Assurance of a Manufactory Assembly, 3rd International ACM Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments, Samos 2010
13. Ioannis Pratikakis, Basilis Gatos and Konstantinos Ntirogiannis (2010), H-DIBCO 2010 – Handwritten Document Image Binarization Competition, In the 12th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR'10), November. 16-18, 2010, Kolkata, India, pp. 727-732, IEEE Computer Society Press
14. M. Anthimopoulos, N. Vlissidis and B. Gatos, "A Pixel-based Evaluation Method for Text

- Detection in Colour Images”, Proc. of the 20th International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2010), Istanbul, Turkey, August 2010.
15. N. Stamatopoulos, B. Gatos, T. Georgiou, “Page frame detection for double page document images”, Proc. of the 9th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems (DAS 2010), pp. 401-408, Cambridge, MA, USA, June 2010.
 16. G. Vamvakas, N. Stamatopoulos, B. Gatos, S. J. Perantonis, “Automatic unsupervised parameter selection for character segmentation”, Proc. of the 9th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems (DAS 2010), pp. 409-416, Cambridge, MA, USA, June 2010.
 17. N. Stamatopoulos, G. Louloudis and B. Gatos, "Efficient Transcript Mapping to Ease the Creation of Document Image Segmentation Ground Truth with Text-Image Alignment", Proc. of the 12th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010), Kolkata, India, November 2010.
 18. B. Gatos, N. Stamatopoulos and G. Louloudis "ICFHR 2010 Handwriting Segmentation Contest", Proc. of the 12th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010), Kolkata, India, November 2010.
 19. M. Stefouli and E. Charou (2010) "Lake ecosystems and Earth Observation- A case study for Prespa lake-Greece" NASA Land Cover Land Use Changes, Sciences Meeting, Bethesda MD, USA
 20. E. Charou, A. Marmarinos, M. Stefouli and A. Martinis (2010) " Alternative Tourism: A case study of Ecoflaner"" Association of American Geographers Annual Meeting Washington, DC USA
 21. E. Charou, M. Stefouli, E. Katsimbra and A. Chioni (2010) " Monitoring lake hydraulics using remote sensing techniques in West Macedonia" 6th International Symposium on Environmental Hydraulics Athens Greece, pp.887-892

B. Τεχνικές Αναφορές Έργων Ε&ΤΑ (2)

1. CASAM D4.2, "Integrated Architecture for Multimedia Content Analysis", March 2010
2. CASAM D4.4. "Adaptive methods for multimedia document analysis and multimedia analysis toolkit – version 2", September 2010

Γ. Ανακοινώσεις-Ομιλίες (7)

B. Γάτος:

1. ‘Ψηφιακή Επεξεργασία και Αναγνώριση Ιστορικών Εγγράφων’, ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, ΕΚΕΦΕ ‘ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ’, Ιούλιος 2010.

E. Χάρου:

2. ‘Εφαρμογή Ευφρών Μεθόδων Στην Επεξεργασία Δεδομένων Τηλεπισκόπησης’, ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, ΕΚΕΦΕ ‘ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ’ Ιούλιος 2010

A. Κοσμόπουλος:

3. Computer Vision research in NCSR Demokritos, University of Texas Arlington, Φεβρουάριος 2010
4. ‘Έρευνα και εφαρμογές ρομποτικής και υπολογιστικής όρασης’, ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΚΕΦΕ ‘ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ’, Ιούλιος 2010

I. Πρατικάκης:

5. 'Tools for document image analysis and search', Lecture in the workshop "Improving Access to Text – research results and practical experience from the IMPACT project", University Library Bratislava, Μάιος 2010 .
6. 'Κατάτμηση και αντιστοίχιση δομών σε 3Δ ιατρικές εικόνες', ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ 2010, ΕΚΕΦΕ 'ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ' Ιούλιος 2010

A. Κεσίδης:

7. Εφαρμογή Ευφώνων Μεθόδων Στην Επεξεργασία Δεδομένων Τηλεπισκόπησης, ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, ΕΚΕΦΕ 'ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ' Ιούλιος 2010

5.1.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (3)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα I**.

1. **Τίτλος:** "Improving Access to Text" (IMPACT)
Πρόγραμμα: ICT FP7 -215064
Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Β. Γάτος
2. **Τίτλος:** Computer Aided Semantic Annotation of Multimedia (CASAM)
Πρόγραμμα: ICT FP7
Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
3. **Τίτλος:** "Monitoring and assessing internal waters (lakes) using operational space born data and field measurements ." European Space Agency ID:4864 PI Cat.1 Project
Πρόγραμμα: ESA Category 1 Project
Επιστημονικός υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε. Χάρου

5.1.5. Εκπαιδευτικό Έργο

5.1.5.1. Διδακτικό Έργο - Διδασκαλία Μαθημάτων (16)

Σ. Περαντώνης:

- Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Αναγνώριση Προτύπων. Διδάσκεται από κοινού σε φοιτητές του μεταπτυχιακού προγράμματος του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, καθώς και σε φοιτητές του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία».

Β. Γάτος:

- Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος (Ψηφιακή Επεξεργασία και Αναγνώριση Εγγράφων) (προπτυχιακός κύκλος σπουδών)

Ε. Χάρου:

- Τμήμα Οικολογίας και Περιβάλλοντος, ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Επιστημονική συνεργάτης (Επίκουρη καθηγήτρια): Τηλεπισκόπηση (Θεωρία)

Δ. Κοσμόπουλος:

- Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδος, Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική, Επίκουρος Καθηγητής ΠΔ 407

- Ανάλυση Συστημάτων (Θεωρία)
- Τεχνολογία Λογισμικού (Θεωρία κ εργαστήριο)
- ΤΕΙ Αθήνας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Πληροφορικής Επιστημονικός Συνεργάτης-Νευρωνικά Δίκτυα (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Μεταπτυχιακό του ΤΕΙ Αθήνας και University Limoges- France Επιστημονικός Συνεργάτης-Επεξεργασία Εικόνας
- ΤΕΙ Πειραιά, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων, Εργαστηριακός Συνεργάτης, Ρομποτική – Εργαστήριο

I. Πρατικάκης:

Πανεπιστήμιο Πατρών, Ιατρική σχολή, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής, Διατμηματικό ΠΜΣ στην Ιατρική Φυσική, Επισκέπτης καθηγητής,

- ο Κατάτμηση και Αντιστοίχιση 3Δ ιατρικών εικόνων
- ο Εισαγωγή στην επεξεργασία 3Δ εικόνων

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Επίκουρος καθηγητής,

- ο Πολυμέσα
- ο Διδιάστατα σήματα και συστήματα

A. Κεσίδης:

ΤΕΙ Αθήνας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Τοπογραφίας, Επιστημονικός Συνεργάτης

- ο Εισαγωγή στην Πληροφορική & Προγραμματισμό (Θεωρία και Εργαστήριο)
- ο Εφαρμογές Προγραμματισμού (Θεωρία και Εργαστήριο)

Σ. Πετρίδης

- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών, Επεξεργασία – Αναγνώριση Ομιλίας (Προπτυχιακός κύκλος σπουδών, υποχρεωτικό μάθημα Κατεύθυνσης Επεξεργασίας Σήματος)
- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών, Επεξεργασία – Επεξεργασία Εικόνας (Προπτυχιακός κύκλος σπουδών, κατεύθυνση Επεξεργασίας Σήματος)

5.1.5.2. Διδακτορικές Διατριβές (2+8)

Ολοκληρώθηκαν οι εξής διδακτορικές διατριβές:

1. *Υποψήφιος Διδάκτωρ:* Αλέξανδρος Μακρής

Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης

Θέμα: Μεθοδολογία μοντελοποίησης και κατηγοριοποίησης πολυμεσικού περιεχομένου με χρήση οπτικής πληροφορίας για την προστασία ευπαθών ομάδων χρηστών. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).

Τριμελής επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Ε. Σαγκριώτης, Σ. Περαντώνης.

2. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Γιώργος Βαμβακάς
Επιβλέπων: Β. Γάτος
Θέμα: Επεξεργασία και Αναγνώριση Χειρόγραφων Κειμένων. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής Επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Ν. Παπαμάρκος, Β. Γάτος.

Σε εξέλιξη είναι οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

3. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Θωμάς Κονιδάρης
Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης
Θέμα: Αναγνώριση οπτικής πληροφορίας με βάση το περιεχόμενο. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Ν. Καλουπτσίδης, Σ. Περαντώνης.
4. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Μάριος Ανθιμόπουλος
Επιβλέπων: Β. Γάτος
Θέμα: Αναγνώριση Πολυμεσικών Εγγράφων. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής Επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Ν. Παπαμάρκος, Β. Γάτος.
5. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Νικόλαος Σταματόπουλος
Επιβλέπων: Β. Γάτος
Θέμα: Οπτική Επεξεργασία και Ανάλυση Ιστορικών Εγγράφων. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής Επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Ν. Παπαμάρκος, Β. Γάτος.
6. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Κωνσταντίνος Ντιρογιάννης
Επιβλέπων: Β. Γάτος
Θέμα: Ψηφιακή Επεξεργασία και Ανάλυση Εγγράφων. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής Επιτροπή: Σ. Θεοδωρίδης, Γ. Κουρουπέτρογλου, Β. Γάτος.
7. **Υποψήφια Διδάκτωρ:** Παναγιώτα Αντωνακάκη
Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης
Θέμα: Εξαγωγή σημασιολογικής πληροφορίας από γεγονότα. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής επιτροπή: Θ. Βαρβαρήγου, Σ. Θεοδωρίδης, Σ. Περαντώνης.
8. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αναστασία Μπολοβίνου
Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης
Θέμα: Αυτόματη σημασιολογική επισημείωση εικόνας. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).
Τριμελής επιτροπή: Σ. Περαντώνης, Σ. Θεοδωρίδης, Ν. Γαλατσάνος.

9. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Ανδρέας Φράγκος
Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης
Θέμα: Βελτιστοποίηση σχεδιασμού υπόγειων συγκοινωνιακών έργων σε αστικό περιβάλλον. Σε συνεργασία με το ΕΜΠ (Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών)
Τριμελής επιτροπή: Μ. Σακελλαρίου, Σ. Περαντώνης, Π. Βυθούλας.
10. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Παύλος Δολιώτης
Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης
Θέμα: Αναγνώριση κίνησης σε video. Σε συνεργασία με το University of Texas at Arlington.

5.1.5.3. Διπλωματικές-Πτυχιακές Εργασίες (2+4)

Ολοκληρώθηκαν οι εξής Πτυχιακές-Διπλωματικές εργασίες:

1. Υποψήφιος: Σαντικός Γ.

Επιβλέπων: Σ. Πετρίδης

Θέμα «Αλγόριθμοι εντοπισμού ομιλίας και ταυτοποίησης ομιλητή», Πτυχιακή - Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, ΕΜΠ.

2. Υποψήφιοι: Γιαννάκης Ιωάννης και Αντύπας Γεράσιμος

Επιβλέπουσα: Ε. Χάρου

Θέμα “ Συνδυαστική χρήση τεχνικών τηλεπισκόπησης και έρευνας πεδίου για την καταγραφή και αξιολόγηση του επιπέδου ζημιών στη βλάστηση από τις πυρκαγιές του 2007 στο νομό Αχαΐας», Τμήμα Οικολογίας και Περιβάλλοντος - ΤΕΙ Ιονίων Νήσων.

3. Υποψήφια: Πούντζα Καλλιόπη

Επιβλέπουσα: Ε. Χάρου

Θέμα: «Απόδοση γεωγραφικών δεδομένων της ευρύτερης περιοχής Πατρών με χρήση τεχνικών τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών», Πτυχιακή-Τμήμα Οικολογίας και Περιβάλλοντος - ΤΕΙ Ιονίων Νήσων.

4. **Υποψήφιος:** Γεώργιος Βασιλείου

Επιβλέπων: Δ. Κοσμόπουλος

Θέμα: “Εξαγωγή διανυσμάτων χαρακτηριστικών από δεδομένα βιομηχανικής παραγωγής για ανάλυση χρονοσειρών”

Βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες Πτυχιακές -Διπλωματικές εργασίες:

5. Υποψήφια: Α. Γκινάλα

Επιβλέπων: Β. Γάτος

Θέμα «Αναγνώριση και Ταυτοποίηση γραφέα ιστορικών εγγράφων», Διπλωματική, Πτυχιακή - Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ.

Συν-επιβλέπων : Καθ. Σ. Θεοδωρίδης

6. **Υποψήφια:** Τουτουνζή Μ.

Επιβλέπων: Σ. Περαντώνης

Θέμα «Ανάλυση ιατρικών δεδομένων με μεθόδους ημειπιβλεπόμενης μάθησης», Πτυχιακή - Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ.

Συν-επιβλέπων: Καθ. Η. Μανωλάκος

5.1.5.4. Πρακτική Άσκηση (1)

Υποψήφιος: Ψωμάς Α.

Επιβλέπων: Σ. Πετρίδης

Θέμα « Απόδοση πιθανοτήτων στο σύνολο σχέσεων του {Allen} και επέκταση του μοντέλου της κλεψύδρας», Πρακτική άσκηση, ΟΠΑ- Τμήμα Πλη

Συν-επιβλέπων : Επικ.Καθ. Ι. Ανδριτσόπουλος

5.1.6. Αναγνώριση-Προβολή

5.1.6.1. Αναφορές – Citations

Σύνολο αναφορών 508. Οι αριθμοί αυτοί προκύπτουν από το εργαλείο Publish or Perish και περιλαμβάνουν εκτιμώμενο ποσοστό 30% αυτοαναφορών.

5.1.6.2. Βραβεία

Σ. Πετρίδης-Θ. Γιαννακόπουλος

1ο Βραβείο στον διαγωνισμό “ICMLA 2010 speaker clustering challenge”, στα πλαίσια του συνεδρίου “9th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)”

Ι. Πρατικάκης

Recognition of service award in appreciation for contributions to the EUROGRAPHICS ASSOCIATION as Program Chair at Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval 2010.

5.1.6.4. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων Κ.Λ.Π.

Σ. Περαντώνης:

- Μέλος Editorial Board, Signal Processing Journal
- Κριτής εργασιών για τα περιοδικά:
 - IEEE Transactions on Neural Networks
 - Signal Processing
 - Engineering Applications of Artificial Intelligence
 - Information Sciences
- Επιτροπές συνεδρίων:
 - PC co-chair, 6th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN2010)

- PC member, International Workshop on 3D Object Retrieval (ACM3DOR2010)
- PC member, 2010 EG Workshop on 3D Object Retrieval (SRM3DOR2010)
- Κριτής εργασιών και για το συνέδριο:
 - 2nd International Conference on Cognitive Information Processing (CIP2010)
- Αξιολόγηση προτάσεων
- ο «Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας» της Κυπριακής Δημοκρατίας
- Austrian Science Fund

B. Γάτος:

- Μέλος του Editorial Board του International Journal on Document Analysis and Recognition (IJ DAR)
- Κριτής εργασιών που υποβλήθηκαν για δημοσίευση στα περιοδικά:
 - Pattern Recognition
 - International Journal on Document Analysis and Recognition (IJ DAR)
 - Image and Vision Computing
 - IEEE Transactions on Image Processing
 - IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
 - Telecommunication Systems journal
- Κριτής εργασιών για τα εξής συνέδρια:
 - 10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010)
 - 20th International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2010)
 - International Conference on Image and Signal Processing 2010 (ICISP 2010)
 - International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP 2010)
 - International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010)
 - 9th International Workshop on Document Analysis Systems (DAS'10)
- Μέλος της επιτροπής προγράμματος (Program Committee) των συνεδρίων International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010), 9th International Workshop on Document Analysis Systems (DAS'10) και 10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010)
- Αξιολόγηση προτάσεων
 - «Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας» της Κυπριακής Δημοκρατίας
 - ΕΣΠΑ, «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΝΕΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ», Υπ. Ανάπτυξης

E. Χάρου

- Μέλος τριμελούς εξεταστικής επιτροπής της διπλωματικής εργασίας κ. Κατσίμπρα φοιτήτριας του Μεταπτυχιακού του τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών
- Κριτής εργασιών που υποβλήθηκαν για δημοσίευση στα περιοδικά:
 - Signal Processing
 - International Journal of Remote Sensing

4. Κοσμόπουλος

- Διοργάνωση συνεδρίων
 - Workshop Chair: ACM Petra
- Κριτής εργασιών που υποβλήθηκαν για δημοσίευση στα περιοδικά:
 - IEEE Transactions on Neural Networks
 - IEEE Systems Man and Cybernetics – Part C
 - IEEE Transactions on Biomedical Engineering
 - Robotics and Computer Integrated Manufacturing
 - Signal Processing
 - International Journal on Artificial Intelligence Tools
 - Universal Access in the Information Society
 - Personal and Ubiquitous Computing
 - Cognitive Computation
- Κριτής εργασιών στα συνέδρια
 - VISAPP 10 - International Conference on Computer Vision Theory and Applications 2010
 - ICPR 10 International Conference on Pattern Recognition 2010
 - ACM Petra 2010
 - IEEE Intelligent Robotic Systems – IROS 2010
 - International Conference on Image and Signal Processing - ICISP 2010
 - Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing MEDICON 2010
- Μέλος της επιτροπής προγράμματος (Program Committee)
 - VISAPP 10 - International Conference on Computer Vision Theory and Applications 2010
 - ACM Multimedia 2010
 - ACM Petra 2010
- Αξιολόγηση έργων για την προκήρυξη Spin-off / Spin out ΓΓΕΤ
- Αξιολόγηση έργων για την προκήρυξη “Συνεργασία” ΓΓΕΤ

1. Πρατικάκης

- Associate Editor για τα επιστημονικά περιοδικά:
 - Medical Physics - Scientific journal of the American Association of Physicists in Medicine (AAPM)
 - ISRN Machine Vision – Hindawi Publishing Corporation (<http://www.hindawi.com/isrn/mv/>)
- Κριτής περιοδικών:
 - IEEE Transactions on Neural Networks
 - IEEE Transactions on Image Processing
 - IEEE Transactions on Multimedia

- IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems
- IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics - Part B
- International Journal of Computer Vision - Springer
- Pattern Recognition – Elsevier
- IET Image Processing
- IEE Proceedings on Vision, Image and Signal Processing
- Image and Vision Computing – Elsevier
- Signal Processing - Elsevier
- Signal, Image and Video Processing - Springer
- SPIE Journal of Electronic Imaging
- Journal of Software and Systems – Elsevier
- Journal of Intelligent and Robotic Systems – Springer
- Medical Physics - Scientific journal of the American Association of Physicists in Medicine (AAPM)
- The Visual Computer – Springer
- Computers & Graphics - Elsevier
- The Journal of Virtual Reality and Broadcasting
- Computer-Aided Design – Elsevier
- Computer-Aided Design and Applications
- Mathematical and Computer Modelling – Elsevier
- Cognitive Computation – Springer
- Journal of Computer Science and Technology – Springer
- ISRN Machine Vision – Hindawi Publishing Corporation
- Οργάνωση Συνεδρίων / Workshops
 - Συν-διοργανωτής μαζί με τους Βασίλη Γάτο και Κωνσταντίνο Ντιρογιάννη στο διεθνή διαγωνισμό ICFHR 2010 Handwritten Document Image Binarization Contest (H-DIBCO'10), Kolkata, India, November 18, 2010 (<http://www.iit.demokritos.gr/~bgat/H-DIBCO2010/>)
- Μέλος Προεδρίας Συνεδρίων
 - Eurographics Workshop on 3D Object Retrieval (3DOR'10), Norrkoping, Sweden, May 2, 2010 (<http://www-rech.telecom-lille1.eu/3dor/index.html>)
 - Μέλος Επιτροπής Προγράμματος Συνεδρίων

- 6th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN-10), Athens, Greece, (<http://www.setn2010.gr>)
- International Workshop on 3D Object Retrieval (<http://www-rech.telecom-lille1.eu/acm3dor/>), in conjunction ACM Multimedia 2010, 25-29 October, Firenze, Italy.
- Συμμετοχή σε Μητρώο αξιολογητών
- ΙΔΡΥΜΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΥΠΡΟΥ (CYPRUS RESEARCH PROMOTION FOUNDATION)
- Δράση “Κίνητρα Ιδιωτικών επενδύσεων για την οικονομική ανάπτυξη και την περιφερειακή σύγκλιση” (ΓΓΕΤ)

A. Κεσίδης:

- Μέλος Επιτροπής Προγράμματος στα συνέδρια:
 - VISAPP 10 - International Conference on Computer Vision Theory and Applications 2010
- Κριτής εργασιών που υποβλήθηκαν για δημοσίευση στα περιοδικά:
 - IEEE – Transactions on Image Processing
- Κριτής εργασιών στα συνέδρια:
 - VISAPP 10 - International Conference on Computer Vision Theory and Applications 2010
 - ICPR 10 - International Conference on Pattern Recognition 2010

Σ. Πετρίδης

- Κριτής εργασιών που υποβλήθηκαν για δημοσίευση στα περιοδικά:
 - IEEE Transactions on Neural Networks
 - Signal Processing.

5.1.6. Συμμετοχή σε Συνέδρια (14)

B. Γάτος

10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010), Athens, Greece, May 2010.

N. Σταματόπουλος

International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010), Kolkata, India, November 2010.

9th International Workshop on Document Analysis Systems (DAS'10), Boston, MA, USA, June 2010.

10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010), Athens, Greece, May 2010.

Γ. Λουλούδης

International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR 2010), Kolkata, India, November 2010.

E. Χάρου

- 6th International Symposium on Environmental Hydraulics Athens Greece, January 2010
- Annual Meeting of Association of American Geographers, Washington, DC, USA, February 2010
- NASA Land Cover Land Use Changes, Sciences Meeting, Bethesda MD, USA, March 2010
- “Sustainable Management of the International Waters : Prespa Lake” Workshop, NATO SFP Project No. 98116” Αχρίδα FYROM

I. Πρατικάκης:

- 12th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR'10), November. 16-18, 2010, Kolkata, India.

Σ. Πετρίδης

- 5th International Conference on Semantic and Digital Media Technologies (SAMT 2010)
- 6th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2010),
- 9th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA 2010)
- 17th International Symposium on Temporal Representation and Reasoning (TIME'10),

5.2. Τεχνολογία Γνώσεων & Λογισμικού

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ & ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**Υπεύθυνος: Δρ. Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ**Ερευνητές

Δρ. Κ. Σπυρόπουλος (Δντής Έρευνας)
 Δρ. Ε. Καρκαλέτσης (Δντής Έρευνας)
 Δρ. Γ. Ποταμιάνος (Δντής Έρευνας)
 Δρ. Γ. Παλιούρας (Κύριος Ερευνητής)

Ειδικό Τεχνικό Επιστήμονες

κ. Κ. Σταματάκης

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές**A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας**

Δρ. Α. Αρτίκης (έως 6/2010)

B) Με σύμβαση Έργου

Δρ. Α. Αρτίκης (από 7/2010)
 Δρ. Γ. Αποστολίκας
 Δρ. Δ. Βογιατζής
 Δρ. Η. Ζαβιτσάνος (έως 2/2010)
 Δρ. Α. Κριθαρά
 κ. Π. Καραμπιτέρης
 κ. Α. Κουκουρικός (από 3/2010) (και

άμισθος υπότροφος)

Δρ. Σ. Κωνσταντόπουλος
 κ. Αλ. Μουζακίδης (από 7/2010)
 κα. Ε. Παντουβάκη
 κα. Κ. Παπαντωνίου (από 3/2010)
 κ. Γ. Πετάσης (και άμισθος υπότροφος)
 κ. Δ. Πιερράκος (και άμισθος υπότροφος)

Γ) Μερική Απασχόληση

Δρ. Γ. Γιαννακόπουλος (από 12/2010)
 κ. Σπ. Ζιδρόπουλος
 κ. Ν. Κατζούρης
 κ. Σ. Κωνσταντινίδης
 κα. Σ. Μπαλλή
 κ. Δ. Μπηλίδας
 κ. Κ. Ντιρογιάννης
 κα. Αγγ. Πανούλια
 κα. Αγγ. Παπαγιαννοπούλου
 κ. Μ. Ποντίκη
 κ. Ν. Σταματόπουλος
 κ. Δ. Τσαρούχας
 κα. Ειρ. Φλώρου

Δ) Υποψήφιοι Διδάκτορες*Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ*

κα. Β. Ρεντούμη
 κ. Άρ. Κοσμόπουλος
 κ. Αν. Σκαρλατίδης

Υπότροφοι με UTA

Γ. Γαλατάς
 Αλ. Παπαγγελής

Ε) Αμισθοί Επισκέπτες Ερευνητές	Καθ. Φ. Μακεδών, UTA-USA, Εμπειρογνόμων
Ερευνητρια	Καθ. Γ. Βούρος, Παν. Αιγαίου, Επισκέπτης
Ερευνητής	Ass. Prof. Β. Αθίτσος, UTA-USA,
Συνεργαζόμενος Ερευνητής	

5.2.1. Αντικείμενο

Το Πρόγραμμα αποσκοπεί στην αντιμετώπιση του προβλήματος της διαχείρισης της πληροφορίας, καθώς επίσης και στην φιλικότερη και φυσικότερη πρόσβαση στη διαθέσιμη πληροφορία. Για την αντιμετώπιση των θεμάτων αυτών, αναπτύσσονται, εξετάζονται και συνδυάζονται μέθοδοι και τεχνικές από τις επιστημονικές περιοχές της αποκάλυψης γνώσης από δεδομένα (knowledge discovery from data), της τεχνολογίας γνώσεων (knowledge engineering), της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (natural language processing), και της μοντελοποίησης χρηστών (user modeling). Το Πρόγραμμα δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε εφαρμογές αναζήτησης και εξαγωγής πληροφορίας, στη σύντηξη δεδομένων (data fusion) από πολλαπλά μέσα, στην αναγνώριση γεγονότων από δεδομένα (event recognition), στην εξατομίκευση της παρεχόμενης πληροφορίας, στη δημιουργία και συντήρηση οντολογιών. Δίνει επίσης έμφαση στη δημιουργία υποδομών (πλατφόρμες ανάπτυξης, εργαλεία, μεθοδολογίες, πρότυπα) οι οποίες διευκολύνουν τόσο την ανάπτυξη εφαρμογών όσο και τις ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Προγράμματος.

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι:

- η έρευνα σε επιλεγμένους τομείς όπως η εξαγωγή πληροφορίας, η αναγνώριση γεγονότων, οι φιλικές διεπαφές,
- η αξιοποίηση της ιδιαίτερα σημαντικής τεχνογνωσίας και υποδομής που διαθέτει η ερευνητική ομάδα του Προγράμματος σ' αυτούς τους τομείς, και
- ο συνδυασμός των ερευνητικών αποτελεσμάτων για την υλοποίηση χρήσιμων εφαρμογών για τον πολίτη της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

5.2.2. Δραστηριότητες & Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οι δραστηριότητες του Προγράμματος εκπονούνται στο πλαίσιο των δύο κύριων δράσεων που ορίζει το επιχειρησιακό σχέδιο του ΠΠ&Τ για τον Τομέα των Ευφώνων Πληροφοριακών Συστημάτων.

ΔΡΑΣΗ 1. Αποκάλυψη Γνώσης από Πολυμεσικό Περιεχόμενο

Στόχος είναι η έρευνα και ανάπτυξη σε θέματα αναζήτησης και εξαγωγής πληροφορίας, σύντηξης πληροφορίας από πολλαπλά μέσα και πηγές, αναπαράστασης και διαχείρισης γνώσης, αναγνώρισης γεγονότων. Για την επίτευξη του στόχου αυτού αξιοποιούνται μέθοδοι, τεχνικές και εργαλεία από τις τεχνολογίες Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας (κειμένου και φωνής), Εξόρυξης Γνώσης, Μηχανικής Μάθησης, Οντολογιών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη δημιουργία υποδομών που διευκολύνουν την ανάπτυξη εφαρμογών σε νέες θεματικές περιοχές και γλώσσες και στην υιοθέτηση τεχνολογιών του Σημειολογικού Ιστού.

Το Πρόγραμμα είχε έντονη δραστηριότητα σε θέματα εξαγωγής πληροφορίας και σύντηξης πληροφορίας από πολλαπλά μέσα και πηγές, και αναγνώρισης γεγονότων, στο πλαίσιο των έργων της ΕΕ FP7-ICT CASAM (ανάλυση κειμένων και σύντηξη πολυμεσικών δεδομένων, μάθηση οντολογιών), FP7-ICT SYNC3 (κατηγοριοποίηση κειμένων σε ειδησεογραφικά sites και κοινωνικά δίκτυα, αναπαράσταση μετα-δεδομένων

με χρήση οντολογιών), FP7-ICT **PRONTO** (εξαγωγή πληροφορίας από δεδομένα αισθητήρων και πολυμεσικά δεδομένα, αναγνώριση γεγονότων σε εφαρμογές διάσωσης και διαχείρισης μέσω μεταφοράς), FP7-PEOPLE-2009-IRG **AVISPIRE** (οπτικο-ακουστική επεξεργασία φωνής), του έργου NSF CPS (εξαγωγή πληροφορίας από δεδομένα αισθητήρων και πολυμεσικά δεδομένα, αναγνώριση γεγονότων σε εφαρμογές για την αποκατάσταση παιδιών με κινητικά προβλήματα), του Ευρωπαϊκού δικτύου αριστείας **PASCAL2** (υποστήριξη για τη δημιουργία τεχνολογιών για ευφυείς διεπαφές και προσαρμοζόμενα συστήματα), και του Εθνικού δικτύου γλωσσικών πόρων και τεχνολογιών για την Ελληνική γλώσσα **CLARIN-EL-PREP**. Θα πρέπει ακόμα να σημειωθεί η εκπόνηση σχετικών διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών σε θέματα της Δράσης.

Επίσης, στη διάρκεια του 2010 συνεχίστηκε με επιτυχία η δραστηριότητα της εταιρείας έντασης γνώσης i-sieve (<http://www.i-sieve.com>) που έχει ιδρυθεί από μέλη του Προγράμματος.

ΔΡΑΣΗ 2. Φιλικά Πληροφοριακά Συστήματα

Στόχος είναι η έρευνα και ανάπτυξη σε θέματα ανάλυσης της χρήσης υπηρεσιών παροχής πληροφορίας στο Διαδίκτυο (π.χ. Web sites, news-filtering services, digital libraries) με στόχο τη διάθεση πληροφορίας στο χρήστη σύμφωνα με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά του, καθώς και σε θέματα διεπαφών φυσικής γλώσσας (natural language interfaces) και συγκεκριμένα στην παραγωγή φυσικής γλώσσας και στα διαλογικά συστήματα για τη φυσικότερη αλληλεπίδραση με τον τελικό χρήστη. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, αξιοποιούνται μέθοδοι, τεχνικές και εργαλεία από τις τεχνολογίες Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας, Μοντελοποίησης Χρηστών, και Μηχανικής Μάθησης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη δημιουργία υποδομών που διευκολύνουν την ανάπτυξη εφαρμογών σε νέες θεματικές περιοχές και γλώσσες.

Το Πρόγραμμα είχε έντονη δραστηριότητα στην περιοχή αυτή, μέσα από το έργο FP6-IST **INDIGO** (επικοινωνία ανθρώπου-ρομπότ, αναπαράσταση και διαχείριση της προσωπικότητας και της γνώσης του ρομπότ καθώς και του προφίλ των χρηστών), το έργο FP7-NMP **SERVIVE** (μοντελοποίηση χρηστών με μεθόδους μάθησης/βελτίωσης στερεοτύπων), εσωτερικά έργα, καθώς και από την εκπόνηση σχετικών πρακτικών ασκήσεων, και διπλωματικών εργασιών. Στη διάρκεια του 2010, έγιναν πρόσθετες βελτιώσεις στον εξυπηρετητή εξατομίκευσης (Personalisation Server – Pserver) και στο εργαλείο διαχείρισης οντολογιών για την ανάπτυξη εφαρμογών παραγωγής φυσικής γλώσσας και διαλογικών συστημάτων (ELEON).

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Έργα E&T

Στη διάρκεια του 2010 ξεκίνησαν ή βρίσκονταν σε εξέλιξη τα παρακάτω έργα:

- 1 έργο στο πρόγραμμα NSF-CPS των ΗΠΑ (CPS, ξεκίνησε 09/2010)
- 1 έργο στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ 2007-13 (CLARIN-EL-PREP, ξεκίνησε 01/2010)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP7-ICT της Ε.Ε. (SYNC3, επιστημονικός συντονιστής)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP7-ICT της Ε.Ε. (PRONTO)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP7-PEOPLE-2009-IRG της Ε.Ε. (AVISPIRE)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP7-ICT της Ε.Ε. (CASAM)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP7-NMP της Ε.Ε. (SERVIVE)
- 1 έργο στο πρόγραμμα FP6-IST της Ε.Ε. (INDIGO, ολοκληρώθηκε 02/2010)
- 2 Εσωτερικά έργα

Επίσης από το 2009 το Πρόγραμμα συμμετέχει στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αριστείας PASCAL2.

Διεθνής Επιστημονική Δραστηριότητα

Το Πρόγραμμα οργάνωσε με πολύ μεγάλη επιτυχία το 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης (ΣΕΤΝ-2010) (<http://www.setn2010.gr/>). Στο πλαίσιο του ΣΕΤΝ-2010

οργανώσαμε το 1st RoboCup Tournament (<http://www.setn2010.gr/robocup>) με συμμετοχή ομάδων από την Ελλάδα, την Ιταλία και τη Γερμανία. Επίσης μέλη του Προγράμματος παρουσίασαν το tutorial “Can computers understand what is happening?” (<http://www.setn2010.gr/tutorials>).

Το tutorial “Logic-Based Event Recognition” παρουσιάστηκε από μέλη του Προγράμματος στο διεθνές συνέδριο DEBS-2010.

Το Πρόγραμμα συμμετείχε επίσης στην οργάνωση του 3^{ου} International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments (PETRA-2010) που έγινε στη Σάμο το Μάιο του 2010 και συμμετέχει στην οργάνωση του PETRA-2011 που θα γίνει στο Ηράκλειο το Μάιο του 2011 (<http://www.petrae.org/>).

Με επίσης μεγάλη επιτυχία και συμμετοχή από ερευνητικές ομάδες από όλο τον κόσμο, το Πρόγραμμα διοργάνωσε τον διαγωνισμό Large-Scale Hierarchical Text Classification (LSHTC), σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Grenoble (Γαλλία) (<http://lshtc.iit.demokritos.gr/node/1>). Ο διαγωνισμός υποστηρίχθηκε από το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αριστείας PASCAL2 και τα αποτελέσματά του παρουσιάστηκαν στην ημερίδα Large-Scale Hierarchical Classification (LSHC) που έγινε στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Συνεδρίου Ανάκτησης Πληροφορίας (ECIR-2010). Η ημερίδα συνδιοργανώθηκε από το Πρόγραμμα και το Πανεπιστήμιο της Grenoble. Επίσης ανέλαβε τη διοργάνωση του 2^{ου} διαγωνισμού LSHTC (<http://lshtc.iit.demokritos.gr/>) τα αποτελέσματα του οποίου θα παρουσιαστούν στο Joint ECML/PKDD – PASCAL Workshop on Large-Scale Hierarchical Classification, στο διεθνές συνέδριο ECML PKDD 2011, το Σεπτέμβριο του 2011.

Το Πρόγραμμα ανέλαβε επίσης τη διοργάνωση του 1^{ου} διαγωνισμού για την παραγωγή πολυγλωσσικών περιλήψεων MultiLing Pilot (<http://users.iit.demokritos.gr/~ggianna/TAC2011/MultiLing2011.html>) στο πλαίσιο του διεθνούς συνεδρίου Text Analysis Conference (TAC 2011).

Ακόμα θα πρέπει να σημειωθεί η διάθεση από το Πρόγραμμα στη διεθνή ερευνητική κοινότητα διάφορων υπολογιστικών εργαλείων και πόρων.

Μέλη του προγράμματος συμμετείχαν επίσης:

- σε επιστημονικές επιτροπές Διεθνών και Εθνικών Συνεδρίων
- σε συντακτικά συμβούλια (editorial board) Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών (User Modeling and User-Adapted Interfaces, Artificial Intelligence in Medicine),
- ως κριτές σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά και Συνέδρια,
- σε συν-έκδοση βιβλίων πρακτικών διεθνών συνεδρίων,
- ως αξιολογητές Εθνικών έργων και έργων της Ε.Ε.

Εκπαιδευτική Δραστηριότητα

Το Πρόγραμμα έχει σημειώσει εξαιρετικές επιδόσεις σε θέματα εκπαίδευσης μέσω της εκπόνησης

- διδακτορικών υπό την άμεση επίβλεψη των ερευνητών του Εργαστηρίου (8 διδακτορικά είναι σε εξέλιξη εκ των οποίων 2 ολοκληρώνονται στις αρχές του 2011),
- διπλωματικών εργασιών (10 εργασίες ολοκληρώθηκαν το 2010 και 8 βρίσκονται σε εξέλιξη), και
- πρακτικών ασκήσεων (3 ξεκίνησαν το 2010).

Θα πρέπει ακόμα να τονιστεί η συνέχιση του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών σε συνεργασία με το Computer Science & Engineering Department του University of Texas at Arlington (UTA) (“Demokritos” international fellowship PhD program). Από τον Αύγουστο του 2009 και οι 3 θέσεις υποτρόφων έχουν καλυφθεί, δύο εκ των οποίων εντάσσονται στο Πρόγραμμα.

Στο πλαίσιο της συνεργασίας με το UTA, το Πρόγραμμα θα συν-διοργανώσει το 2011 το 1^ο Study Abroad Program για φοιτητές του UTA οι οποίοι θα παρακολουθήσουν μαθήματα και θα συμμετέχουν σε εργαστήρια που θα γίνουν στο Ινστιτούτο. Στόχος είναι το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα να οργανώνεται σε ετήσια βάση.

Δημοσιεύσεις

Σημαντικός είναι ο αριθμός των δημοσιεύσεων το 2010 (6 σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, 3 βιβλία/editorials, 20 σε πρακτικά συνεδρίων).

Το πλήθος των δημοσιεύσεων αναμένεται να αυξηθεί με μεγαλύτερους ρυθμούς λόγω της αύξησης των διδακτορικών και των διπλωματικών εργασιών που εκπονούνται στο Πρόγραμμα.

Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί η σταθερή αύξηση των ετερο-αναφορών σε δημοσιεύσεις ερευνητών του Προγράμματος.

5.2.3. Α. Δημοσιευμένο Έργο

Περιοδικά (6)

1. D. Pierrakos, G. Paliouras, “Personalizing Web Directories with the Aid of Web Usage Data”, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering. Vol. 22(9): pp. 1331-1344, 2010.
2. A. Artikis, A. Skarlatidis and G. Paliouras, “Behavior Recognition from Video Content: A Logic Programming Approach”, International Journal of Artificial Intelligence Tools, 19(2):193-209, 2010.
3. A. Artikis and M. Sergot, “Executable Specification of Open Multi-Agent Systems”, Logic Journal of the IGPL, 18(1):31-65, 2010.
4. E. Zavitsanos, G. Paliouras, G.A. Vouros, S. Petridis, “Learning Subsumption Hierarchies of Ontology Concepts from Texts”, Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal, (8):1, pp. 37-51, IOS Press, 2010.
5. V. Spiliopoulos, G. Vouros, V. Karkaletsis, “On the discovery of subsumption relations for the alignment of ontologies”, Journal of Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web, Volume 8 Issue 1, pp. 69-88, March, 2010.
6. D. Vogiatzis and V. Karkaletsis, “A Cognitive Framework for Robot Guides in Art Collections”, Universal Access in the Information Society, Long Paper in special issue on "Pervasive Technologies and Assistive Environments: Social Impact, Financial, Government And Privacy Issues", issue 10/2, 2010.

Βιβλία / Editorials (3)

7. S. Konstantopoulos, S. Perantonis, V. Karkaletsis, C.D. Spyropoulos, G. Vouros, Proceedings of the 6th Panhellenic Conference on Artificial Intelligence, LNAI 6040, May 2010.
8. S. Konstantopoulos, S. Perantonis, V. Karkaletsis, C.D. Spyropoulos, G. Vouros, Proceedings of the 6th Panhellenic Conference on Artificial Intelligence - Companion volume, ISBN 978-960-86269-1-1, May 2010.
9. Padget J., Artikis A., Vasconcelos W., Stathis K., Torres da Silva V., Matson E. and Polleres A., Coordination, Organizations, Institutions and Norms in Agent Systems V, Springer, LNAI 6069, 2010.

Κεφάλαια σε Βιβλία (0)

Συνέδρια (20)

10. A. Artikis, G. Paliouras, F. Portet and A. Skarlatidis, “Logic-Based Representation, Reasoning and Machine Learning for Event Recognition”, International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS), pp. 282-293, ACM, 2010.
11. A. Artikis and M. Sergot and G. Paliouras, “A Logic Programming Approach to Activity Recognition”, ACM International Workshop on Events in Multimedia, 2010.
12. K. Papantoniou, G. Tsatsaronis and G. Paliouras, “KDTA: Automated Knowledge-Driven Text Annotation”, European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, (demo paper), ECML PKDD 2010
13. E. Zavitsanos, G. Tsatsaronis, I. Varlamis and G. Paliouras, “Scalable Semantic Annotation of Text Using Lexical and Web Resources”, In 6th Hellenic Conference on Artificial Intelligence, SETN, 2010.
14. M. Dima, D. Vogiatzis and G. Paliouras, “Expert Based Prediction of User Preferences”, In 5th International Workshop on Semantic Media Adaptation and Personalization (SMAP), Limassol Cyprus, 2010.

15. S. Konstantopoulos and A. Charalambidis, "Formulating Description Logic learning as an Inductive Logic Programming task", In: Proceedings of 2010 IEEE Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2010), Barcelona, July 2010.
16. S. Konstantopoulos, "An embodied dialogue system with personality and emotions", In: Proceedings Workshop on Companionable Dialogue Systems, ACL 2010, Uppsala, July 2010.
17. V. Karkaletsis, S. Konstantopoulos, D. Bilidas and D. Vogiatzis, "INDIGO project: personality and dialogue enabled cognitive robots", In: Proceedings of the 3rd International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments (PETRA 2010), Samos, Greece, June 2010.
18. S. Konstantopoulos, "Learning language identification models: a comparative analysis of the distinctive features of names and common words", In: Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2010), Valletta, Malta, May 2010.
19. V. Rentoumi, S. Petrakis, M. Klenner, G.A. Vouros and V. Karkaletsis. "United we Stand: Improving Sentiment Analysis by Joining Machine Learning and Rule Based Methods", In: Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2010), Valletta, Malta, May 2010.
20. G. Petasis and D. Petasis. "BlogBuster: A Tool for Extracting Corpora from the Blogosphere". In: Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2010), Valletta, Malta, May 2010.
21. V. Rentoumi, S. Petrakis, V. Karkaletsis, M. Klenner and G.A. Vouros, "A Collaborative System for Sentiment Analysis", Proceedings of SETN 2010: 411-416, 2010.
22. S. Petridis, G. Paliouras and S. Perantonis, "Allen's hourglass: probabilistic treatment of interval relations," In Proceedings of the 17th International Symposium on Temporal Representation and Reasoning (TIME), Paris, France, September, 2010.
23. A. Kosmopoulos, E. Gaussier, G. Paliouras and S. Aseervatham, "The Large Scale Hierarchical Text Classification PASCAL Challenge", In Proceedings of the Large-Scale Hierarchical Classification Workshop (LSHC) at the 32nd European Conference on Information Retrieval (ECIR), Milton Keynes, UK, March, 2010. Appeared also as a Workshop report at the ACM SIGIR Forum, v. 44, n. 1, pp 23-32, 2010.
24. L-H. Kim, M. Hasegawa-Johnson, G. Potamianos, and V. Libal, "Joint estimation of DOA and speech based on EM beamforming," in Proceedings of the International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing (ICASSP), Dallas, TX, pp. 121-124, 14-19 March 2010.
25. G. Petasis. "TkDND: a cross-platform drag'n'drop package". Proceedings of the 17th Annual Tcl/Tk Conference (Tcl 2010), Chicago, Illinois, 11-15 October 2010.
26. G. Petasis. "Ellogon and the challenge of threads". Proceedings of the 17th Annual Tcl/Tk Conference (Tcl 2010), Chicago, Illinois, 11-15 October 2010.
27. G. Petasis. "TileQt and TileGtk: current status". Proceedings of the 17th Annual Tcl/Tk Conference (Tcl 2010), Chicago, Illinois, 11-15 October 2010.
28. G. Petasis. "TkGecko: Another Attempt for an HTML Renderer for Tk". Proceedings of the 17th Annual Tcl/Tk Conference (Tcl 2010), Chicago, Illinois, 11-15 October 2010.
29. G. Petasis. "TkRibbon: Windows Ribbons for Tk". Proceedings of the 17th Annual Tcl/Tk Conference (Tcl 2010). 2010, Chicago, Illinois, 11-15 October 2010.

Τεχνικές Αναφορές (19)

CASAM

1. G. Akrivas, M. Anthimopoulos, T. Giannakopoulos, M. Koutsokeras, A. Papantoniou, G. Paliouras, S. Perantonis, S. Petridis, "Integrated Architecture for Multimedia Content Analysis", CASAM, Deliverable 4.2, May 2010.
2. G. Akrivas, B. Gatos, T. Giannakopoulos, M. Koutsokeras, K. Ntirogiannis, K. Papantoniou, G. Paliouras, S. Perantonis, S. Petridis, "Report on adaptive methods for multimedia document analysis and multimedia analysis toolkit – version 2", CASAM, Deliverable 4.4, October 2010.

3. G. Apostolikas, “Learning engine - Report on the evaluation of learning algorithms developed”, CASAM, Deliverable 3.6, October 2010.

PRONTO

4. A. Artikis, A. Skarlatidis, G. Paliouras, P. Karampiperis and C.D. Spyropoulos, “First version of knowledge base of event definitions, and reasoning algorithms for event recognition”, PRONTO, Deliverable 4.1.1, March 2010.
5. R. Bardeli, V. Karkaletsis, S. Konstantopoulos and D. Schneider, “Methodology description and first demonstrator for information extraction including robust ASR and named-entity prediction”, PRONTO, Deliverable 2.4.1, February 2010.

SERVIVE

6. D. Pierrakos, D. Vogiatzis, G. Paliouras, “Integrated Knowledge Architecture”, SERVIVE, Deliverable 2.3.1, January 2010.
7. D. Vogiatzis, D. Pierrakos, G. Paliouras, “Intermediate version of the Recommendation Engine”, SERVIVE, Deliverable 2.5, July 2010.
8. D. Pierrakos, D. Vogiatzis, G. Paliouras, “Manually Constructed User models”, SERVIVE, Deliverable 2.4, September 2010.
9. D. Vogiatzis, D. Pierrakos, G. Paliouras, “Development of Knowledge Infrastructure and Knowledge Management Tools”, SERVIVE, Deliverable 2.6, December 2010.
10. D. Vogiatzis, D. Pierrakos, Y. Leousis, K. Papachristopoulou, “WP2: Development of Knowledge Infrastructure and Knowledge Management Tools”, SERVIVE, Deliverable 2.3.2, July 2010

SYNC3

11. V. Tountopoulos, N. Sarris, and G. Potamianos, “Periodic activity report”, SYNC3 Deliverable D1.2.4, May 2010.
12. S. Konstantopoulos, “Reasoning, querying and searching tools”, SYNC3 Deliverable D4.2.1, June 2010.
13. G. Petasis, “Blog annotation tool”, SYNC3 Deliverable D4.3.1, June 2010.
14. V. Tountopoulos, N. Sarris, and G. Potamianos, “Periodic activity report”, SYNC3 Deliverable D1.2.5, July 2010.
15. V. Tountopoulos, N. Sarris, and G. Potamianos, “Periodic activity report”, SYNC3 Deliverable D1.2.6, Oct. 2010.

INDIGO

16. INDIGO Periodic Activity Report (3rd period), Feb 2010
17. INDIGO Periodic Management Report (3rd period), Feb 2010
18. INDIGO Final Activity Report, Feb 2010
19. INDIGO Final Management Report, Feb 2010

Εσωτερικές Δημοσιεύσεις

- C.D. Spyropoulos and IIT Researchers, “*Self Evaluation Report 2005-2009*” July 2010
- C.D. Spyropoulos and IIT Researchers, “*Κέντρο Παροχής Εξειδικευμένων Υπηρεσιών και Τεχνολογιών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών*” Πρόταση Αναβάθμισης Ερευνητικών υποδομών ΙΠ&Τ, Ιούνιος 2010

B. Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (Πατέντες)

Γ. Ανακοινώσεις-Ομιλίες

Κ.Α. Σπυρόπουλος

- Εναρκτήρια Ομιλία στο Θερινό Σχολείο ΕΚΕΦΕ «Δ», Ιούλιος 2010

Ε. Καρκαλέτσης

- Προσκεκλημένη ομιλία στην Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου, 9-2-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στο University of North Texas, 2-3-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στο University of Dallas, 3-3-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στο University of Texas at Arlington, 4-3-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στο IEL, 12-3-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στο Panel Discussion on Research Data and their Sharing, στο ΣΕΤΝ-2010, 7-5-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία στην ημερίδα για το έργο CLARIN-EL στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 1-10-2010
- Προσκεκλημένη ομιλία σε ημερίδα του Τμήματος Μεσογειακών Σπουδών του Παν. Αιγαίου, Ρόδος, 21-10-2010

Γ. Ποταμιάνος

- Παρουσίαση εργασίας στο συνέδριο International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing, Dallas, Texas, Η.Π.Α., Μάρτιος 2010.
- Δύο Ομιλίες στο University of Arlington, Texas, Η.Π.Α., Μάρτιος 2010.
- Ομιλία στο University of North Texas, Denton, Texas, Η.Π.Α., Μάρτιος 2010.
- Ομιλία στο University of Dallas, Texas, Η.Π.Α., Μάρτιος 2010.
- Ομιλία στο καλοκαιρινό σχολείο του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Ιούλιος 2010.

Γ. Παλιούρας

- “Logic-Based Representation, Reasoning and Machine Learning for Event Recognition”, with Alexandros Artikis, Francois Portet and Anastasios Skarlatidis, Tutorial at the ACM International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS), Cambridge, UK, July 2010.
- “Can computers understand what is happening?”, with Alexandros Artikis and Anastasios Skarlatidis, Tutorial στο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης (ΣΕΤΝ), Αθήνα, Μάιος 2010.
- Προσκεκλημένη ομιλία, “Non-parametric Estimation of Probabilistic Topic Hierarchies”, Laboratoire d'informatique de Grenoble (LIG), Université Joseph Fourier, Grenoble, France, January 2010.

Α. Αρτίκης

- Προσκεκλημένη ομιλία στο Διεθνές Συνέδριο “Information & Communication Technology” (ICT), Track “Web of Events: Challenges and Opportunities for the Event-Driven World”, Title of Talk: “Event Recognition for Intelligent Resource Management”, Brussels, September 2010.
- Προσκεκλημένη ομιλία στο Διεθνές Συνέδριο “Pervasive Technologies Related to Assistive Environments” (PETRAE), Title of Talk: “Event Recognition for Intelligent Resource Management”, Samos, June 2010.
- Tutorial entitled “Organised Adaptation in Multi-Agent Systems”. International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS), Toronto, 2010.

Σ. Κωνσταντόπουλος

- Παρουσίαση εργασίας στο IEEE Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2010), Barcelona, July 18—23.
- Παρουσίαση εργασίας στο Workshop on Companionable Dialogue Systems, ACL 2010, Uppsala, July 2010.
- Παρουσίαση εργασίας στο 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), 19--21 May, Valletta, Malta.
- Tutorial entitled “Your dream corpus is already there” at the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), 19--21 May, Valletta, Malta. <http://www.lrec-conf.org/lrec2010/IMG/pdf/konstant-lrec.pdf>

Β. Ρεντούμη

- Παρουσίαση εργασίας στο 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2010), 19--21 May, Valletta, Malta.

Δ. Βογιατζής

- Παρουσίαση εργασίας στο Συνέδριο SMAP 2010, Lemesos, Cyprus

5.2.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (10)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (7)

1. **Τίτλος:** SYNC3: Synergetic Content Creation and Communication
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Γ. Παλιούρας
2. **Τίτλος:** PRONTO: Event Recognition for Intelligent Resource Management
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Γ. Παλιούρας
3. **Τίτλος:** AVISPIRE: Audio-Visual Speech Processing for Interaction in Realistic Environments
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Ε. Καρκαλέτσης
4. **Τίτλος:** CASAM: Computer-Aided Semantic Annotation of Multimedia
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Γ. Παλιούρας
5. **Τίτλος:** SERVIVE: SERvice oriented Intelligent Value adding nEtnetwork for clothing-SMEs embarking in mass-customisation
Πρόγραμμα : FP7-NMP
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Γ. Παλιούρας
6. **Τίτλος:** PASCAL-2: Pattern Analysis, Statistical Modelling and Computational Learning
Πρόγραμμα : FP7-ICT
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Γ. Παλιούρας
7. **Τίτλος:** CPS: Medium: A Novel Human Centric CPS to Improve Motor/Cognitive Assessment and Enable Adaptive Rehabilitation
Κατηγορία : Υπεργολαβία για το University of Texas at Arlington
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Ε. Καρκαλέτσης

B. ΕΘΝΙΚΑ (1)

8. **Τίτλος:** CLARIN-EL Προπαρασκευαστική Φάση (CLARIN-EL-PREP)
Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ ΙΙ - Άξονας Προτεραιότητας Ι
Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ “Δ” : Ε. Καρκαλέτσης

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ (2)**Τεχνολογία Γνώσης & Λογισμικού (E-941)**

Σκοπός αυτού του εσωτερικού έργου είναι η έρευνα σε νέες μεθόδους και τεχνικές, η βελτίωση αναπτυχθέντων στα πλαίσια ανταγωνιστικών ερευνητικών έργων, που αποσκοπούν στην υλοποίηση του αντικειμενικού στόχου του έργου. Το έργο δρα συμπληρωματικά συνεργατικά και παράλληλα με έργα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή επιτροπή ή άλλους εξωτερικούς φορείς.

Το εσωτερικό αυτό έργο περιλαμβάνει τα ακόλουθα υπο-έργα που επεκτείνουν και βελτιώνουν τα αποτελέσματα Ευρωπαϊκών/Εθνικών έργων στα οποία συμμετείχε το Πρόγραμμα:

Γ.1 Ellogon (πλατφόρμα γλωσσικής τεχνολογίας).

Το υπο-έργο αναπτύσσει ένα πολυ-γλωσσικό περιβάλλον για την ανάπτυξη εργαλείων γλωσσικής τεχνολογίας και τη δημιουργία εφαρμογών. Τα τελευταία χρόνια, το Ellogon, αποτέλεσε και αποτελεί τη βασική πλατφόρμα ανάπτυξης όλων των εφαρμογών του Εργαστηρίου που αξιοποιούν μεθόδους και τεχνικές γλωσσικής τεχνολογίας. Στόχος μας είναι η συνεχής βελτίωση και επέκταση του Ellogon καθώς και η χρήση του από άλλους ερευνητικούς φορείς ή εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της γλωσσικής τεχνολογίας. Από τις αρχές του 2004 το Ellogon διατίθεται και ως open source λογισμικό (LGPL).

Έναρξη: 1999

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ε. Καρκαλέτσος

Γ.2 Eleon authoring Tool for Natural Language Generation applications (εργαλείο συγγραφής για εφαρμογές παραγωγής φυσικής γλώσσας).

Το υπο-έργο έχει σαν στόχο την βελτίωση και επέκταση του εργαλείου συγγραφής που ανέπτυξε το Εργαστήριο κατά τη διάρκεια του IST έργου M-PIRO στο οποίο συμμετείχε ως εταίρος (ολοκληρώθηκε το 2003). Από το 2008 διατίθεται ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα (<http://users.iit.demokritos.gr/~eleon>). Επίσης συνεργάζεται με μια από τις πιο σημαντικές ερευνητικές ομάδες διεθνώς στην παραγωγή φυσικής γλώσσας, του University of Aberdeen, για την περαιτέρω βελτίωση και τεκμηρίωσή του.

Έναρξη: 2004

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ε. Καρκαλέτσος

Μηχανική Μάθηση και Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα (E-1513)

Σκοπός του εσωτερικού έργου είναι ο συντονισμός και η οικονομική υποστήριξη της σχετικής δραστηριότητάς μας, γεφυρώνοντας την εστιασμένη δραστηριότητα σε συγκεκριμένα ερευνητικά έργα. Το έργο δρα συνεργατικά και πολλαπλασιαστικά προς άλλα έργα που εκτελούνται παράλληλα και αφορούν μεθόδους μηχανικής μάθησης, εξόρυξης γνώσης από δεδομένα, καθώς και σχετιζόμενων τεχνολογιών, όπως η αναγνώριση γεγονότων από δεδομένα, η μοντελοποίηση χρηστών, η ανάκτηση πληροφορίας και μάθηση οντολογιών.

Το εσωτερικό αυτό έργο περιλαμβάνει τα ακόλουθα υπο-έργα που επεκτείνουν και βελτιώνουν τα αποτελέσματα Ευρωπαϊκών/Εθνικών έργων στα οποία συμμετείχε το Πρόγραμμα:

Γ.3 Personalisation Server Pserver (εξυπηρετητής εξατομίκευσης PServer).

Το υπο-έργο έχει μακρά δραστηριότητα και διεθνή αναγνώριση στον χώρο της μοντελοποίησης χρηστών και ιδιαίτερα για διαδικτυακές εφαρμογές. Ο Εξυπηρετητής εξατομίκευσης PServer αναπτύχθηκε ως αποτέλεσμα της σχετικής τεχνολογίας που αποκτήθηκε από το Ευρωπαϊκό έργο ECRAN και το Ελληνικό έργο ΜΙΤΟΣ, και έχει σαν στόχο να παρέχει την κατάλληλη υποδομή για υπηρεσίες εξατομίκευσης σε διάφορες διαδικτυακές εφαρμογές. Ο PServer χρησιμοποιήθηκε και βελτιώθηκε στα έργα M-PIRO, CROSSMARC, ΠABET-NE 04BEN100, ΞENIOS, SERVIVE, καθώς και στο εσωτερικό έργο PNS για τη μοντελοποίηση των ενδιαφερόντων των αναγνωστών μιας ειδησεογραφικής πύλης. Στόχος του εσωτερικού έργου PServer είναι η δημιουργία μιας ισχυρής υποδομής σε εργαλεία και ο συνεχής εμπλουτισμός της με νέα εργαλεία και τεχνικές μοντελοποίησης χρηστών που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες διαδικτυακές εφαρμογές.

Έναρξη: 2001

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Παλιούρας

Γ.4 Personalized Information Service (εξατομικευμένη υπηρεσία πληροφόρησης).

Το υπο-έργο αποτελεί εξέλιξη του προηγούμενου εσωτερικού έργου «Εξατομικευμένη υπηρεσία Ενημέρωσης – Personalized News Service». Η ιδιαιτερότητα της υπηρεσίας είναι ότι συλλέγει πληροφορίες από πολλές πηγές και τις παρουσιάζει με έναν κοινό και

εξατομικευμένο τρόπο στους χρήστες. Η εφαρμογή αναπτύσσεται και βελτιώνεται στο πλαίσιο μιας σειράς πτυχιακών εργασιών. Στόχος του εσωτερικού έργου είναι να αποτελέσει μία εφαρμογή για έλεγχο διάφορων τεχνολογιών που αναπτύσσονται στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Προγράμματος και συμπεριλαμβάνουν μοντελοποίηση χρηστών, εξαγωγή πληροφορίας, ανάκτηση πληροφορίας, οντολογίες, παραγωγή περιλήψεων από πολλά κείμενα, κτλ.

Έναρξη: 2003

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Παλιούρας

5.2.5. Προσκεκλημένες Ομιλίες

- Yong Cui, Associate Professor in Tsinghua University. IPv4/IPv6. Transition towards the Next Generation Internet. 01/02/2010
- Nicholas E. Buris, president NEBENS LLC, IL, USA. Cross-Layer Design of Smart Antenna Systems. 03/03/2010
- Larry S. Davis, Institute for Advanced Computer Studies, University of Maryland. Context in object and action recognition. 03/05/2010
- John Baras, University of Maryland College Park. Collaborating Swarms, Multi-network Topologies and Constrained Coalitional Games. 25/06/2010
- Σέργιος Θεοδωρίδης, National and Kapodistrian University of Athens. Adaptive Learning in a World of Projections. 25/10/2010

Ομιλίες Συνεργατών

- Νικόλαος Κωνσταντίνου, PhD at NTUA. A rule-based approach for the real-time semantic annotation in context-aware systems. 13/01/2010
- Γεώργιος Βαμβακάς, PhD Candidate at the National and Kapodistrian University of Athens. Handwritten Optical Character Recognition. 17/02/2010
- Άρης Κοσμάπουλος, PhD Candidate at Athens University of Economics and Business & Research Student at NCSR "Demokritos". LSHTC: The Large Scale Hierarchical Text Classification PASCAL Challenge. 24/03/2010
- Παναγιώτα Αντωνιάκη, PhD candidate at the National and Kapodistrian University of Athens. Semantic information extraction from events in video. 16/04/2010
- Στέλιος Μυτιληναίος, Post-Doc Researcher, Integrated Systems Laboratory, IIT, NCSR "Demokritos". Indoor Localization using Wireless Sensor Networks: the WAX-ROOM Platform. 21/04/2010
- Stavros Vassos, Department of Computer Science, University of Toronto. Progression of Basic Action Theories in the Situation Calculus: 4 Results and an Application in Video Games. 02/06/2010
- Thanasis Papakonstantinou, University of Southampton, UK. Mechanism Design for Eliciting Costly Observations in Next Generation Citizen Sensor Networks. 11/06/2010
- Γιώργος Γιαννακόπουλος, University of the Aegean. The ID, the Razor and the Demanding Lord: Machine learning in the integration and management of large scale data. 15/07/2010
- Σέργιος Πετρίδης, Post Doctoral Researcher, IIT, NCSR "Demokritos". Allen's hourglass. 02/09/2010
- Γιώργος Αναστασάκης, University of Piraeus. Intelligent Virtual Environments and Intelligent Agents: Knowledge Representation, Perception, Action, Behaviour and Development Technologies. 13/10/2010
- Ioannis Vetsikas, Senior Research Fellow, IAM group, University of Southampton. Designing Trading Agents For Real-World Auctions.
- Irma Sofia Espinosa Peraldi, Hamburg University of Technology. Content Management and Knowledge Management: Two Faces of Ontology-based Deep-Level Interpretation of Text. 27/10/2010
- Γεώργιος Βαμβακάς, National and Kapodistrian University of Athens. Processing and recognition of handwritten documents. 10/11/2010

5.2.6. Εκπαιδευτικό Έργο

5.2.6.1. Διδακτικό Έργο - Διδασκαλία Μαθημάτων

5.2.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

Σε εξέλιξη ήταν οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

1. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Γεώργιος Πετάσης
Επιβλέπων: Κ. Σπυρόπουλος. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Κ. Χαλάτσης).
Θέμα: «Χρήση Τεχνικών Μηχανικής Μάθησης στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας».
Τριμελής Επιτροπή: Κ. Χαλάτσης, Π. Σταματόπουλος, Κ. Σπυρόπουλος
2. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Δημήτριος Πιερράκος
Επιβλέπων: Γ. Παλιούρας. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Ι. Ιωαννίδης).
Θέμα: «Εξόρυξη Μοντέλων Χρηστών από Δεδομένα του Παγκόσμιου Ιστού».
Τριμελής Επιτροπή: Ι. Ιωαννίδης, Γ. Παλιούρας, Μ. Χατζόπουλος
3. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αναστάσιος Σκαρλατίδης
Επιβλέπων: Γ. Παλιούρας. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (Γ. Βούρος).
Θέμα: «Μηχανική μάθηση μερωνυμίων για αναγνώριση γεγονότων»
Τριμελής Επιτροπή: Γ. Βούρος, Σ. Κάτσικας, Γ. Παλιούρας
4. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Βασιλική Ρεντούμη
Επιβλέπων: Ε. Καρκαλέτσης. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (Γ. Βούρος).
Θέμα: «Αυτόματη εξαγωγή απόψεων/συναισθημάτων από κείμενα με τη βοήθεια της αποσαφήνισης εννοιών λέξεων».
Τριμελής Επιτροπή: Γ. Βούρος, Ε. Καρκαλέτσης, Αμ. Μόζερ
5. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Άρης Κοσμόπουλος
Επιβλέπων: Γ. Παλιούρας. Σε συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής (Ι. Ανδρουτσόπουλος).
Θέμα: «Μεγάλης κλίμακας ιεραρχική κατηγοριοποίηση με μικρό αριθμό δεδομένων εκπαίδευσης ανά κατηγορία».
Τριμελής Επιτροπή: Ι. Ανδρουτσόπουλος, Γ. Παλιούρας, Π. Κωνσταντόπουλος
6. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αλέξανδρος Παπαγγελής
Επιβλέπων: Ε. Καρκαλέτσης. Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program)..
Θέμα: «Προσαρμοζόμενα διαλογικά συστήματα».
Τριμελής Επιτροπή: Ε. Καρκαλέτσης, F. Makedon, Κ. Σπυρόπουλος
7. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Γιώργος Γαλατάς
Επιβλέπων: Γ. Ποταμιάνος. Σε συνεργασία με το Τμήμα Computer Science & Engineering του University of Texas at Arlington (UTA) στο πλαίσιο του προγράμματος υποτροφιών για την εκπόνηση διδακτορικών ("Demokritos" international fellowship PhD program).
Θέμα: «Οπτικοακουστική επεξεργασία σε περιβάλλοντα διάχυτης νοημοσύνης».
Τριμελής Επιτροπή: Γ. Ποταμιάνος, F. Makedon, Ε. Καρκαλέτσης
8. **Υποψήφιος Διδάκτωρ:** Αντώνης Κουκουρίκος

Επιβλέπων: Ε. Καρκαλέτσης. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (Γ. Βούρος).

Θέμα: «Οπτικοακουστική επεξεργασία σε περιβάλλοντα διάχυτης νοημοσύνης».

Τριμελής Επιτροπή: Γ. Βούρος, Ε. Καρκαλέτσης, Ε. Σταματάτος

5.2.6.3. Διπλωματικές - Πτυχιακές Εργασίες

Ολοκληρώθηκαν οι ακόλουθες διπλωματικές εργασίες:

1. Στέφανος Τσάκλας, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (έναρξη 2010). Υπεύθυνος καθηγητής: Δ. Γουνόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Μηχανική μάθηση ταξινομητών από ταξινομημένα και μη ταξινομημένα δεδομένα εκπαίδευσης σε περιπτώσεις ανισο-κατανεμημένων κατηγοριών.»
2. Σωτήρης Κωνσταντινίδης, Προπτυχιακό, τμήμα Πληροφορικής του ΤΕΙ Αθήνας (έναρξη 2009)
Υπεύθυνος καθηγητής: Χ. Σκουρλάς
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας, Α.Κριθαρά
Θέμα: «Κατανεμημένες και ετερογενείς πολυμεσικές βάσεις δεδομένων και εξατομικευμένη πληροφόρηση»
3. Αλέξανδρος Μουζακίδης, Μεταπτυχιακός φοιτητής στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Έναρξη: 2008). Υπεύθυνος καθηγητής: Π. Ιωαννίδης.
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Επαγγελματικές μέθοδοι μάθησης και ενημέρωσης ομάδων χρηστών»
4. Νίκος Εγγονόπουλος και Αγγελική Λαζαρίδου, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Έναρξη: 2008). Υπεύθυνος καθηγητής: Π. Σταματόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Εκτίμηση απόψεων για συγκεκριμένες οντότητες σε blogs, με βάση εξελισσόμενες οντολογίες»
5. Ποντική Μαρία, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «ΤΕΧΝΟΓΛΩΣΣΙΑ V» του Πανεπιστημίου Αθηνών (σε συνεργασία με ΕΜΠ). (Έναρξη: 2009)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Β. Ρεντούμη
Θέμα: «Μέθοδοι εκτίμησης συναισθήματος που εκφράζει ένα κείμενο για συγκεκριμένες οντότητες»
6. Φλώρου Ειρήνη, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «ΤΕΧΝΟΓΛΩΣΣΙΑ V» του Πανεπιστημίου Αθηνών (σε συνεργασία με ΕΜΠ). (Έναρξη: 2009)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Σ. Κωνσταντόπουλος
Θέμα: «Μηχανική μάθηση μοντέλων κατηγοριοποίησης κυρίων ονομάτων»
7. Μπαλλή Σοφία, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «ΤΕΧΝΟΓΛΩΣΣΙΑ V» του Πανεπιστημίου Αθηνών (σε συνεργασία με ΕΜΠ). (Έναρξη: 2009)
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Σ. Κωνσταντόπουλος
Θέμα: «Μηχανική μάθηση μοντέλων κατηγοριοποίησης τοπωνυμίων»
8. Επαμεινώνδας Αγγέλου, Ιωάννης Παπαποστόλου. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «ΤΕΧΝΟΓΛΩΣΣΙΑ IV» του Πανεπιστημίου Αθηνών (σε συνεργασία με ΕΜΠ) (Έναρξη: 2008).
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Α. Κριθαρά
Θέμα: «Διαχωρισμός διαλόγων σε ροές μηνυμάτων, όπως chat rooms»

9. Patricio Petruzzi, Μεταπτυχιακός Φοιτητής του Τμήματος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Βαρκελώνης (Universitat de Barcelona). (Εναρξη: 2010) Υπεύθυνος καθηγητής: Maite Lopez-Sanchez και Marc Esteva.
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Α. Αρτίκης
Θέμα: «Πλατφόρμα Προσομοίωσης Ανοικτών Πολύ-πρακτορικών Συστημάτων.»
10. Άγγελος Πετρόπουλος, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Πληροφορικής (Εναρξη: 2009). Υπεύθυνος καθηγητής: Δ. Αποστόλου
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Α. Αρτίκης
Θέμα: «Ανάπτυξη Ομάδας Πρακτόρων για Συμμετοχή στο Διεθνή Διαγωνισμό RoboCup Soccer Simulation»
- Βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες διπλωματικές εργασίες:
11. **Υποψήφιος:** Φαίδων Πασσιάς, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2010). Υπεύθυνος Καθηγητής: Π. Σταματόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Εξατομικευμένη Αναζήτηση σε Καταλόγους του Παγκόσμιου Ιστού.»
12. **Υποψήφιος:** Ιάσων Φιλίππου, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2010). Υπεύθυνος καθηγητής: Π. Σταματόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας, Α. Αρτίκης
Θέμα: «Αναγνώριση Γεγονότων με Χρήση Πιθανοτικού Λογικού Προγραμματισμού και Λογισμού Γεγονότων»
13. **Υποψήφιος:** Κλαίρη Γεωργαλά, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2009). Υπεύθυνος Καθηγητής: Π. Σταματόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Μέθοδος επαυξητικής και ενεργής μάθησης για φίλτρα ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων.»
14. **Υποψήφιος:** Στέφανος Αγγελίδης, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2009). Υπεύθυνος Καθηγητής: Π. Σταματόπουλος
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Σύστημα φιλτραρίσματος ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων για ομάδες χρηστών με χρήση μηχανικής μάθησης.»
15. **Υποψήφιος:** Ιωάννης Στύλιος, Μεταπτυχιακός Φοιτητής στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2009). Υπεύθυνος καθηγητής: Σ. Θεοδορίδης.
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Παλιούρας
Θέμα: «Διάγνωση εμβρυϊκής υποξίας βασισμένη στην ανάλυση του εμβρυϊκού καρδιακού ρυθμού και σε μεθόδους βελτίωσης χρονικών οντολογιών για αναγνώριση γεγονότων από δεδομένα.»
16. **Υποψήφιος:** Παναγιώτης Γιαννούλης, Τμήμα Ηλ/γων Μηχανικών και Μηχ/ών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
Υπεύθυνος καθηγητής: Π. Μαραγκός
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Γ. Ποταμιάνος
Θέμα: «Αναγνώριση συναισθήματος»
17. **Υποψήφιος:** Μώκιος Παρμενίων, Τμήμα Πληροφορικής, ΤΕΙ Αθήνας.
Υπεύθυνος καθηγητής: Ι. Καρανικόλας.
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης
Θέμα: «Τεχνικές μέτρησης της αξιοπιστίας χρηστών του κοινωνικών δικτύων (social networks)»

18. **Υποψήφιος:** Κατερίνα Παπαντωνίου, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Εναρξη: 2008). Υπεύθυνος καθηγητής: Μ. Κουμπάρακης
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης
Θέμα: Απάντηση ερωτήσεων χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα μιας μετα-μηχανής αναζήτησης

5.2.6.4. Πρακτική Άσκηση

Ξεκίνησαν οι ακόλουθες πρακτικές ασκήσεις:

1. **Υποψήφιος:** Γιάννης Μουχάκης, Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Π. Καραμπιτέρης
Θέμα: «Αναγνώριση γεγονότων από πολυμεσικά δεδομένα - συμμετοχή στην ανάπτυξη authoring tool με χρήση τεχνολογίας βάσεων δεδομένων»
2. **Υποψήφιος:** Ελευθέριος Τσουπρος, Τμήμα Πληροφορικής, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, ΤΕΙ Αθήνας
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Π. Καραμπιτέρης
Θέμα: «Αναγνώριση γεγονότων από πολυμεσικά δεδομένα - συμμετοχή στην ανάπτυξη authoring tool με χρήση τεχνολογίας λογικού προγραμματισμού»
3. **Υποψήφιος:** Νίκος Σαμπάνης, Τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών
Επιβλέπων ΕΚΕΦΕ «Δ»: Ε.Καρκαλέτσης, Σ. Κωνσταντόπουλος
Θέμα: «Αξιολόγηση περιλήψεων, Επεξεργασία RDF δεδομένων»

5.2.7. Αναγνώριση - Προβολή

5.2.7.1. Ετεροαναφορές – Citations

Για το 2010 ακολουθήθηκε η νέα μέθοδος προσδιορισμού αναφορών (μέσω **Publish or Perish**). Η διαφορά που προέκυψε από το 2009 έως το 2010 ήταν 395 αναφορές. Από αυτές μία ασφαλή προσέγγιση για τον αριθμό των ετερο-αναφορών είναι το 75%, δηλαδή προέκυψαν τουλάχιστον **296** αναφορές σε δημοσιευμένες εργασίες.

5.2.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

Κ.Δ. Σπυρόπουλος

- Συν-προεδρεύων στο συνέδριο ΣΕΤΝ 2010
- Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του επιστημονικού περιοδικού Artificial Intelligence in Medicine
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος για το 6ο IFIP AIAI Conference of Artificial Intelligence Applications, Cyprus, Οκτώβριος 2010
- Μέλος της επιτροπής Προγράμματος στο 13^ο συνέδριο (AIME) Artificial Intelligence in Medicine to be held in Slovenia 2011
- Μέλος της Επιτροπής αξιολόγησης νέων διακεκριμένων μελών 2010 (Fellows) της ECCAI (European Coordinating Committee for Artificial Intelligence)

Ε. Καρκαλέτσης

- Συν-προεδρεύων στο συνέδριο ΣΕΤΝ 2010
- Μέλος Steering Committee PETRA-2010
- Κριτής στα Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά Journal of Natural Language Engineering, Journal of Artificial Intelligence Tools, Information Sciences, Pattern Analysis & Applications.
- Αξιολογητής προτάσεων και έργων σε διάφορα προγράμματα της ΕΕ
- Υπεύθυνος Εκπαίδευσης ΙΠ&Τ
- Μέλος Ε.Γ.Σ του ΙΠ&Τ

- Μέλος Επιτροπής Ερευνών ΕΚΕΦΕ «Δ»

Γ. Παλιούρας

- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML/PKDD) 2010.
- Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του επιστημονικού περιοδικού User Modeling and User-Adapted Interfaces
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του ACM Special Interest Group on Information Retrieval Conference (SIGIR) 2010.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του User Modeling Adaptation and Personalization Conference (UMAP) 2010.
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του Workshop on Large Scale Hierarchical Classification (LSHC) at the European Conference on Information Retrieval (ECIR) 2010.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του International Colloquium on Grammatical Inference (ICGI) 2010.
- Υπεύθυνος Περιοχής (area chair) στην Επιτροπή Προγράμματος του Πανελληνίου Συνεδρίου Τεχνητής Νοημοσύνης (ΣΕΤΝ) 2010.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του Conference on Email and Anti-Spam (CEAS) 2010.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του Workshop on Intelligent Techniques in Web Personalization (ITWP) at the User Modeling Adaptation and Personalization Conference (UMAP) 2010.
- Μέλος της Επιτροπής Προγράμματος του Workshop on Recognising and tracking events on the Web and in real life (EVENTS) στο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνητής Νοημοσύνης (ΣΕΤΝ) 2010
- Κριτής στα Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά: IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, IEEE Transactions on Neural Networks, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on Neural Networks, ACM Transactions on Internet Technologies, Data and Knowledge Engineering Journal, Information Sciences, International Journal of AI Tools, Foundations and Trends in Information Retrieval, Journal of Machine Learning Research

Γ. Ποταμιάνος

- Μέλος Επιτροπής Τεχνολογίας Φωνής και Γλώσσας (SLTC) του IEEE.
- Adjunct Professor – Department of Electrical and Computer Engineering, University of Arlington, Texas, Η.Π.Α.
- Οργανωτής Ειδικής Έκδοσης Περιοδικού IEEE Transactions on Multimedia (2011) – κύρια δραστηριότητα του 2010 η αξιολόγηση 8 άρθρων της έκδοσης.
- Κριτής στα Διεθνή Περιοδικά IEEE Signal Processing Magazine, IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, IEEE Transactions on Multimedia, Information Fusion, SPIE Optical Engineering.
- Κριτής στα Διεθνή Συνέδρια ICASSP 2011, INTERSPEECH 2010, ACM MULTIMEDIA 2010, ICMMLMI 2010, EUSIPCO 2010, SLT 2010, AAI 2011.
- Κριτής στο Προτάσεων Έρευνας Επιτροπής Ερευνών στο Πολυτεχνείο Κρήτης και στο Πρόγραμμα Καραθεοδωρή Πανεπιστημίου Πατρών.

Α. Αρτίκης

- Member of the Organising Committee of the International Workshop on “Agent Communication” (AC), Toronto, 2010. This was a satellite workshop of AAMAS 2010.
- Member of the Organising Committee of the International Workshop on “Recognising and Tracking Events on the Web and in Real Life” (EVENTS), Athens, 2009. This was a satellite workshop of SETN 2010.
- Κριτής στα διεθνή περιοδικά Knowledge Engineering Review Journal, International Journal of Artificial Intelligence Tools, Journal of Algorithms in Logic, Informatics and Cognition και Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems.

Σ. Κωνσταντόπουλος

- Συν-Πρόεδρος της Επιτροπής Προγράμματος του 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Τεχνητής Νοημοσύνης (ΣΕΤΝ-2010), Αθήνα 4-7 Μαΐου 2010
- Programme Committee member for the ECAI 2010 workshop on Language Technology for Cultural Heritage, Social Sciences, and Humanities (LaTeCH 2010), August 16, 2010, Lisbon, Portugal.
- Reviewer for the International Journal of AI Tools (IJAIT).
- Κριτής στα Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά: International Journal of AI Tools (IJAIT), Health Informatics Journal (HIJ).

Δ. Βογιατζής

- Εμπειρογνώμων στο: European Network and Information Security Agency (ENISA) για την περίοδο Μάρτιος 2009-Μάρτιος 2012, με έμφαση σε: όρυξη δεδομένων και μοντελοποίηση χρήστη.

Αν. Κριθαρά

- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του συνεδρίου UMAP 2010, User Modeling Personalization and Adaptation, Big Island” of Hawaii, June 20-24 2010

5.2.7.3. Αναφορές μέσω MME

- “Seeing is understanding—using artificial intelligence to analyse multimedia content”, ICT Results, May 17, 2010. ([link](#))
- Συνέντευξη Β. Καρκαλέτση στην ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ για το συνέδριο ΣΕΤΝ-2010, 17-4-2010
- Συνέντευξη Β. Καρκαλέτση στο ραδιοφωνικό σταθμό ΣΚΑΪ 100.3 για το συνέδριο ΣΕΤΝ-2010, 8-5-2010

5.2.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια & Ημερίδες, Συναντήσεις-Συνεργασίες

Ανά Ερευνητή σχετικά με το συγκεκριμένο πρόγραμμα

Κ. Σπυρόπουλος

- Συμμετοχή στην ημερίδα ασφαλούς διαδικτύου, Αθήνα, 9/02/2010
- Συμμετοχή στην ενημέρωση της Ειδικής Μόνιμης Επιτροπής Έρευνας & Τεχνολογίας της Βουλής των Ελλήνων για θέματα σχετικά με το ΕΚΕΦΕ «Δ» (24/02/2010)
- Συνάντηση με τους Εμπορικούς Ακολούθους των Πρεσβειών των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο ΕΚΕΦΕ «Δ», Μάρτιος 2010
- Συμμετοχή σε συνέδριο της CISCO Expro που διοργανώθηκε στην Αθήνα 20-21/04/2010
- Συνάντηση με τον Dean Prof. Bill Carrol του College of Engineering και της Head of Computer Engineering Dept Prof. F. Makedon για εξέταση περαιτέρω διεύρυνσης της ήδη υπάρχουσας συνεργασίας του Ινστιτούτου με το Univ. of Texas at Arlington, USA (18/06/2010)
- Συνάντηση με τον καθ. John Baras, Dept. of Electrical Engineering, University of Meryland, USA για εξέταση τρόπου συνεργασίας με το Ινστιτούτο (25/06/2010)
- Συμμετοχή στο ICT Συνέδριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης που οργανώθηκε στις Βρυξέλλες, 27-29 Σεπτεμβρίου 2010
- Συνάντηση με τον Dean του College of Engineering, Prof. C. Tsatsoulis για εξέταση τρόπου συνεργασίας μεταξύ του ΠΠ&Τα και του τμήματος Computer Engineering του Παν. Of North Texas, USA (1/11/2010)
- Συνάντηση με Ινδική Αντιπροσωπεία of International Cooperation, Dept. Of Science Technology, της οποίας ηγείτο of Dr. A.K. Sood, για εξέταση πιθανών συνεργασιών (4/11/2010)
- Συμμετοχή στο Συνέδριο “University Startups Conference 2010”, 1-3/12/2010

- Συνεργασία με το Maryland Technology Enterprise Institute και τον καθ. Κ. Μπάρα, Univ. of Maryland, 6/12/2010

Ε. Καρκαλέτσος

- Διάλεξη στο Τμ. Μεσογειακών Σπουδών (Παν. Αιγαίου), Ρόδος, Οκτώβριος 2010
- EC Info Day on Language Technologies, Λουξεμβούργο, Οκτώβριος 2010
- Expert Evaluation Panel, Βρυξέλλες, Σεπτέμβριος 2010
- FP7 Evaluation, Βρυξέλλες, Ιούνιος 2010
- Language Technology Days, DG SANCO, Λουξεμβούργο, Μάρτιος 2010
- Univ. of Texas at Arlington, Univ. of North Texas, University of Texas at Dallas, Texas, Μάρτιος 2010
- FP7 Expert Group, Βρυξέλλες, Φεβρουάριος 2010

Γ. Παλιούρας

- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Παρακολούθηση και συμμετοχή στο ACM International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS), Cambridge, UK, July 2010

Γ. Ποταμιάνος

- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Παρακολούθηση συνεδρίου / έκθεσης ICT της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις Βρυξέλλες, Βέλγιο, Σεπτέμβριος 2010.
- Συμμετοχή στην συνάντηση της Επιτροπής Τεχνολογίας Φωνής και Γλώσσας (SLTC) του IEEE, Dallas, Texas, Η.Π.Α., Μάρτιος 2010.
- Παρακολούθηση ημερίδας της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο Λουξεμβούργο, Οκτώβριος 2010.
- Παρακολούθηση ημερίδας του Ευρωπαϊκού Δικτύου Ένωσης METANET στις Βρυξέλλες, Βέλγιο, Νοέμβριος 2010.

Α. Αρτίκης

- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Συμμετοχή στο Twelfth International Conference on the Principles of Knowledge Representation and Reasoning to be held in Toronto, Canada, May 9-13, 2010
- Παρακολούθηση του Συνεδρίου PETRA 2010
- Παρακολούθηση του ICT 2010 Conference
- Παρακολούθηση και συμμετοχή στο ACM International Conference on Distributed Event-Based Systems (DEBS), Cambridge, UK, July 2010
- Παρακολούθηση Συνεδρίου Multimedia 2010, Florence, Italy, Οκτώβριος 2010

Σ. Κωνσταντόπουλος

- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Συμμετοχή στο 48th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL 2010), Uppsala, Sweden

Π. Καραμπιτέρης

- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.

Αν. Κριθαρά

- Συμμετοχή στην Ημερίδα του CLARIN-EL, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, 1/10/2010
- Παρακολούθηση Πανελλήνιου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.

Γ. Γιαννακόπουλος

- Συμμετοχή στο Text Analysis Conference (TAC) 2010, Maryland, USA

Αρ. Κοσμόπουλος

- Παρακολούθηση Πανελληνίου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Συμμετοχή στην Ημερίδα ECIR 2010, Milton Keynes, UK, Μάρτιος 2010

Δ. Βογιατζής

- Παρακολούθηση Πανελληνίου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.
- Παρακαλούθηση του Συνεδρίου PETRA 2010
- Παρακολούθηση του SMAP 2010: 5th International Workshop on Semantic Media Adaptation and Personalization December 9-10, 2010, Limassol, Cyprus

Αν. Σκαρλατίδης

- Παρακολούθηση Πανελληνίου Συνεδρίου Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης (SETN), Αθήνα, Ελλάδα, Μάιος 2010.

5.2.9. Εργασίες υπό έκδοση / αξιολόγηση

Υπό έκδοση

Βιβλία/Editorials (1)

- Vangelis Karkaletsis, Miguel A. Mayer, Pythagoras Karampiperis (eds), Special Issue on “Semantic Descriptions of Medical Web Resources: Technologies to support their Creation, Maintenance and Access”, Health Informatics Journal, to appear in 2011.

Κεφάλαια βιβλίων (2)

- G. Potamianos, C. Neti, J. Luetttin, and I. Matthews, “Audio-Visual Speech Recognition: An Overview”, *Issues in Audio-Visual Speech Processing*, G. Bailly, P. Perrier, and E. Vatikiotis-Bateson (Eds.), Ch. 9, Cambridge University Press (*Revision, To Appear*) 2011.
- Stasinou Konstantopoulou, Vangelis Karkaletsis, Dimitrios Vogiatzis, and Dimitris Bilidas, “Authoring semantic and linguistic knowledge for the dynamic generation of personalized descriptions”. Accepted in C. Sporleder *et al.* (eds), *Language Technology for Cultural Heritage*, to be published in the series *Foundations of Human Language Processing and Technology*, Springer, 2011.

Περιοδικά (2)

- E. Zavitsanos, G. Paliouras and G. Vouros, “Gold Standard Evaluation of Ontology Learning Methods Through Ontology Transformation and Alignment,” IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, to appear.
- Miguel A. Mayer, Pythagoras Karampiperis, Antonis Kukurikos, Vangelis Karkaletsis, Kostas Stamatakis, Dagmar Villaroel, Angela Leis, “Applying Semantic Web technologies to improve the retrieval, credibility and use of health-related Web resources”, Special Issue on “Semantic Descriptions of Medical Web Resources: Technologies to support their Creation, Maintenance and Access”, Health Informatics Journal, to appear.

Συνέδρια (0)

Υπό αξιολόγηση – σε περιοδικά (3)

- Artikis A. A Formal Specification of Dynamic Protocols for Open Agent Systems, Journal of Logic and Computation.

- Pitt J., Draief M., Ramirez D. and Artikis A. Micro-Social Systems: Interleaving Agents, Norms and Social Networks, Journal of Computational and Mathematical Organisation Theory.
- Artikis A., Skarlatidis A., Paliouras G. and Portet F. Logic-Based Event Recognition, Knowledge Engineering Review.

5.3. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΚΟΥΡΤΗΣ****Ερευνητές:**

Δρ Α. Κούρτης (Διευθ. Ερευνών)
Δρ Κ. Κοντοβασίλης (Διευθ. Ερευνών, μερικώς)
Δρ Κ. Δαγκάκης (Δντής Ερευνών, μερικώς)
Δρ Α. Αλεξανδρίδης (Ερευνητής Β', μερικώς)
Δρ Φ. Λαζαράκης (Ερευνητής Β', μερικώς)
Δρ. Σ.Χ. Α. Θωμόπουλος (Διευθ. Ερευνών, μερικώς)
Δρ. Α. Δρίγκας (Ερευνητής Β', μερικώς)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές :***A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Α' Βαθμίδας***

Γ. Γαρδίκης

B) Με σύμβαση Έργου :

Χ. Κουμαράς
Γ. Ξυλούρης
Ν. Ζώτος
Λ. Μπουλά
Ν. Βορνιωτάκης

Γ) Μερική Απασχόληση

Ε. Πάλλης
Β. Κουμαράς

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό :

Σ. Μαντζουράτος
Π. Αναπλιώτης

5.3.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο του προγράμματος είναι η ερευνητική και αναπτυξιακή δραστηριότητα στον τομέα των ψηφιακών επικοινωνιών, με στόχο την ενοποίηση και σύγκλιση των διαφόρων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, την διαχείριση των πόρων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και την βελτιστοποίηση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών. Τα παραπάνω συστήματα αποτελούν τον κορμό, με τον οποίο επιτυγχάνεται η ενσύρματη και ασύρματη ευρυζωνική δικτύωση για την παροχή πολυμεσικών υπηρεσιών στο μελλοντικό διαδίκτυο.

Βασικοί στόχοι του Προγράμματος είναι :

- Η έρευνα σε μεθόδους αντικειμενικής εκτίμησης της αντιλαμβανόμενης ποιότητας υπηρεσιών video (PQoS)
- Η ανάπτυξη μηχανισμών δυναμικής διαχείρισης πόρων δικτύου και περιεχομένου για εφαρμογές με μεταβαλλόμενες απαιτήσεις στον χρόνο και στο περιβάλλον (time and context variation).
- Η έρευνα σε μηχανισμούς γνώσης περιεχομένου (content awareness) για πολυμεσικά δίκτυα νέας γενιάς και το μελλοντικό διαδίκτυο
- Αξιοποίηση της παραπάνω τεχνογνωσίας με στόχο την παροχή υπηρεσιών με την καλύτερη δυνατή ποιότητα και ταυτόχρονη βέλτιστη χρήση των πόρων των τηλεπικοινωνιακών δικτύων.

5.3.2. Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Με βάση τα παραπάνω, έχουν δρομολογηθεί οι εξής δραστηριότητες:

Δραστηριότητα 1: Έρευνα σε μηχανισμούς Διαχείρισης Πολυμεσικού Περιεχομένου, συμβατούς με πλατφόρμα IMS, με διαστρωματική δυναμική προσαρμογή των δικτυακών παραμέτρων.

Κυρίαρχος υποψήφιος για την τρέχουσα τάση της τεχνολογικής σύγκλισης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων είναι το IP Multimedia Subsystem (IMS), το οποίο έχει αρχίσει να εφαρμόζεται σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3G. Η έλευση του IMS δημιουργεί καινούργιες επιχειρηματικές δυνατότητες για την ανάπτυξη πρωτοποριακών πολυμεσικών εφαρμογών, όπως είναι το IPTV και το VoIP video conference. Ταυτόχρονα με το έντονο εμπορικό και επιχειρηματικό ενδιαφέρον που υπάρχει στα πλαίσια της επερχόμενης τηλεπικοινωνιακής σύγκλισης, στο ερευνητικό επίπεδο, υπάρχει ενδιαφέρον στην δημιουργία αποδοτικών μηχανισμών διαχείρισης των δικτυακών πόρων με γνώμονα τον τελικό χρήστη/πελάτη. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής, μελετάται ένα Σύστημα Διαχείρισης Πολυμεσικού Περιεχομένου (Multimedia Content Management System -MCMS), το οποίο θα είναι πλήρως συμβατό και διαλειτουργικό με την υπάρχουσα πλατφόρμα IMS, στοχεύοντας στην διαστρωματική δυναμική προσαρμογή των ποικίλων δικτυακών παραμέτρων που θα συνεισφέρουν προς τη βελτιστοποίηση του επιπέδου της αντιληπτής ποιότητας των υπηρεσιών IPTV και VoIP. Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο ADAMANTIUM του ICT/FP7.

Δραστηριότητα 2: Πλαίσιο αντικειμενικής πρόβλεψης της ποιότητας video MPEG.

Προτείνεται, περιγράφεται και αξιολογείται ένα νέο πλαίσιο για την πρόβλεψη της ποιότητας βίντεο MPEG με κριτήριο την ποιοτική υποβάθμιση που προκαλείται από τις παραμέτρους κωδικοποίησης και τα δικτυακά λάθη που ενδέχεται να προκληθούν κατά τη μετάδοσή του. Το προτεινόμενο θεωρητικό πλαίσιο πρόβλεψης της τελικής ποιότητας που θα λάβει ο χρήστης αποτελείται από δύο διακριτά μοντέλα: (i) Ένα μοντέλο για την πρόβλεψη της ποιότητας συναρτήσει των παραμέτρων κωδικοποίησης και (ii) Ένα μοντέλο που προβλέπει τον αριθμό των καρτέ που δεν θα αποκωδικοποιηθούν επιτυχώς καθώς και την αντίστοιχη επίπτωση στην αντιληπτή ποιότητα. Αξιολογήθηκαν μερικές αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις που δείχνουν την εκτιμώμενη απώλεια καρτέ και υποβάθμισης της ποιότητας βίντεο συναρτήσει ενός συγκεκριμένου ρυθμού απώλειας πακέτων του δικτύου μεταγωγής. Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο ADAMANTIUM του ICT/FP7.

Δραστηριότητα 3: Έρευνα και ανάπτυξη κατανεμημένου συστήματος παρακολούθησης για δίκτυα πολυμέσων

Σε ένα δίκτυο διανομής πολυμεσικών υπηρεσιών βασισμένων στο πρωτόκολλο IP, όπως για παράδειγμα μια υποδομή δικτυακής τηλεόρασης (IPTV), είναι κρίσιμη η διασφάλιση της ποιότητας υπηρεσίας (Quality of Service / QoS). Προκειμένου να υπάρχει μια συνεχής ένδειξη της ποιότητας που απολαμβάνει ο χρήστης, αλλά και να αντιμετωπίζονται έγκαιρα τυχόν προβλήματα που επηρεάζουν την ποιότητα αυτή, είναι απαραίτητη η λειτουργία ενός συστήματος παρακολούθησης (monitoring system). Για το σκοπό αυτό μελετάται και σχεδιάζεται ένα καινοτόμο καταναμημένο διαστρωματικό σύστημα παρακολούθησης (distributed cross-layer monitoring system), ειδικά προορισμένο για πολυμεσικά δίκτυα νέας γενιάς που υποστηρίζουν μεταξύ άλλων και την παροχή πολυμεσικού περιεχομένου όχι μόνο από τους παρόχους, αλλά και από τους τελικούς χρήστες (User-generated content). Το εν λόγω σύστημα αποτελείται από ανεξάρτητους πράκτορες (agents) που διασπείρονται στο δίκτυο και συγκεντρώνουν πληροφορίες α) για την παροχή της υπηρεσίας στο σημείο του εξυπηρετητή (server-side monitoring), β) για την κατάσταση και το φόρτο του δικτύου (network-side monitoring) και γ) για την παρουσίαση της υπηρεσίας στο τερματικό του χρήστη (client-side monitoring). Παρέχεται έτσι μια ολοκληρωμένη εικόνα της αλυσίδας παροχής της υπηρεσίας από άκρου σε άκρο που χρησιμεύει όχι μόνο στην ανίχνευση και εντοπισμό τυχόν προβλημάτων, αλλά και στη δυναμική προσαρμογή της υπηρεσίας και του δικτύου (service/network adaptation) ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες ώστε να μεγιστοποιηθεί η αντιληπτή ποιότητα από το χρήστη. Η δραστηριότητα αυτή υποστηρίζεται από το έργο FP7/ICT ALICANTE.

Δραστηριότητα 4 : Έρευνα και υλοποίηση μηχανισμού γνώσης περιεχομένου (content awareness) για πολυμεσικά δίκτυα νέας γενιάς.

Οι μηχανισμοί γνώσης περιεχομένου (content awareness) εντάσσονται στο πλαίσιο των ερευνητικών προσπαθειών προς το Διαδίκτυο του Μέλλοντος. Με τη βοήθεια των μηχανισμών αυτών, το δίκτυο αποκτά γνώση της φύσης των υπηρεσιών τις οποίες μεταφέρει. Με τον τρόπο αυτό, ξεφεύγοντας από το παραδοσιακό μοντέλο της «τυφλής» μεταφοράς δεδομένων χωρίς κάποια διάκριση, ένα content-aware δίκτυο μπορεί να κατανοήσει τις απαιτήσεις κάθε μίας εκ των υπηρεσιών που μεταφέρονται και να εφαρμόσει μηχανισμούς διαφοροποίησης κίνησης (traffic differentiation), ώστε η κάθε υπηρεσία να έχει και την ανάλογη μεταχείριση. Έτσι, υπηρεσίες που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες σε συνθήκες υψηλού δικτυακού φόρτου, όπως το video streaming, μεταφέρονται κατά προτεραιότητα και διασφαλίζεται η ποιότητα με την οποία παρέχονται. Στα πλαίσια αυτά, μελετάται και αναπτύσσεται ένας μηχανισμός γνώσης περιεχομένου που βασίζεται σε έναν συνδυασμό της εν τω βάθει επιθεώρησης πακέτων (Deep Packet Inspection – DPI) και της στατιστικής ανάλυσης της κίνησης προκειμένου να προσδιοριστεί η φύση της κάθε υπηρεσίας. Ο μηχανισμός αυτός θα εγκατασταθεί σε πειραματικούς δρομολογητές και θα αξιολογηθεί η δυνατότητα που θα έχουν αποκτήσει να διακρίνουν και να κατατάσσουν ανάλογα τις διάφορες δικτυακές ροές τις οποίες προωθούν. Η δραστηριότητα αυτή πραγματοποιείται επίσης στα πλαίσια του έργου FP7/ICT ALICANTE.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Εντός του 2010:

- Ολοκληρώθηκε το έργο ADAMANTIUM του ICT/FP7.
- Ξεκίνησε το Ευρωπαϊκό Ανταγωνιστικό έργο ALICANTE (MediA Ecosystem Deployment through Ubiquitous Content-Aware Network Environments), του FP7/ ICT-248652 με προϋπολογισμό για το ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ 594.331 €.
- Δημοσιεύτηκαν 7 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά, 2 κεφάλαια σε βιβλία και 2 σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων. Βρέθηκαν επίσης 28 ετεροαναφορές σε παλαιότερες εργασίες των μελών του Προγράμματος.
- Ξεκίνησε η διδακτορική διατριβή του κ. Μαντζουράτου (υπότροφος)
- Βρίσκεται σε εξέλιξη 1 πτυχιακή εργασία
- Τα μέλη του προγράμματος ανέπτυξαν αξιολογη επιστημονική δραστηριότητα συμμετέχοντας ως :
 - Κριτές σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια
 - Προσκεκλημένοι συντάκτες (Lead Guest Editor) σε διεθνή περιοδικά
 - Μέλη τεχνικών επιτροπών διεθνών συνεδρίων

- Ολοκληρώθηκαν 12 τεχνικές αναφορές (Παραδοτέα) του έργου ADAMANTIUM και 3 τεχνικές αναφορές του έργου ALICANTE

Στη διάρκεια του 2010 αναβαθμίστηκε η πρότυπη πλατφόρμα OpenIMS και αναπτύχθηκε μια πρώτη έκδοση ενός πρότυπου «δρομολογητή» με δυνατότητες αναγνώρισης περιεχομένου. Πιο συγκεκριμένα :

- Βελτιώθηκε η πρότυπη πλατφόρμα OpenIMS, η οποία χρησιμοποιείται για παροχή υπηρεσιών φωνής, video και IPTV και παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής των υπηρεσιών αυτών, ανάλογα με τις διάφορες παραμέτρους της δικτυακής υποδομής. Η αναβάθμιση αφορά το σύστημα παρακολούθησης (monitoring), όπου αναπτύχθηκαν ανεξάρτητοι agents, διασπαρμένοι στο δίκτυο και οι οποίοι συγκεντρώνουν πληροφορίες από το σημείο γένεσης της υπηρεσίας (server-side monitoring), από το δίκτυο (network-side monitoring) και από το τερματικό του χρήστη (client-side monitoring). Ο συνδυασμός των πληροφοριών των agents χρησιμεύει όχι μόνο στην ανίχνευση και εντοπισμό τυχόν προβλημάτων, αλλά και στη δυναμική προσαρμογή της υπηρεσίας και του δικτύου (service/network adaptation) ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες ώστε να μεγιστοποιηθεί η αντιληπτή ποιότητα από το χρήστη.
- Αναπτύχθηκε μια πρώτη έκδοση ενός πρότυπου «δρομολογητή» με δυνατότητες αναγνώρισης περιεχομένου. Ο δρομολογητής, στην φάση αυτή, έχει τη δυνατότητα, ανάμεσα από πολλά είδη ροών, να αναγνωρίζει αυτές που είναι video, να μαρκάρει τα πακέτα τους κατά το πρότυπο MPLS και να τις δρομολογεί από διαφορετική δικτυακή διαδρομή (network path).

5.3.3. A. Δημοσιευμένο Έργο

Περιοδικά (7)

1. "Adaptive IPTV services based on a novel IP Multimedia Subsystem", Julien Arnaud, Daniel Négru, Mamadou Sidibé, Julien Pauty, Harilaos Koumaras, Multimedia Tools and Applications, Springer, Published online DOI 10.1007/s11042-010-0576-1, September 2010
2. "QoE-driven dynamic management proposals for 3G VoIP services", Jose-Oscar Fajardo, Fidel Liberal, Is-Haka Mkwawa, Lingfen Sun, Harilaos Koumaras, Computer Communications, Elsevier, Volume 33 , Issue 14, pp. 1707- 1724, ISSN:0140-3664, September 2010
3. "Video Quality Prediction Models based on Video Content Dynamics for H.264 Video over UMTS Networks", Asiya Khan, Lingfen Sun, Emmanuel Ifeachor, Jose Fajardo, Fidel Liberal, H. Koumaras, International Journal of Multimedia Broadcasting, Volume 2010, Article ID 608138, 17 pages doi:10.1155/2010/608138
4. "QoE in multi-service multi-agent networks", F. Liberal, H. Koumaras, L. Sun, A. Ferro, A. Kourtis, E. C. Ifeachor, Int. Journal of Comm. Net. and Distrib. Systems - Sp. Issue: "Performance Assessment of New Internet Services", Volume 4, Number 2, 25 January 2010, pp. 183-206
5. "A Framework for End-to-End Video Quality Prediction of MPEG Video", Harilaos Koumaras, C-H Lin, C-K Shieh, and Anastasios Kourtis, Journal of Visual Communication and Image Representation, Elsevier, Volume 21, Issue 2, , Pages 139-154, doi:10.1016/j.jvcir.2009.07.005, February 2010
6. "Joint Assessment of Network- and Perceived-QoS in Video Delivery Networks", G. Gardikis, G. Xilouris, E. Pallis and A. Kourtis, , Int. J. of Telecommunication Systems, Springer, DOI: 10.1007/s11235-010-9354-7, June 2010.
7. "Performance Evaluation of Triple Play Services Delivery with E2E QoS, Provisioning", Nikolaos Zotos, Evangelos Pallis, and Anastasios Kourtis, International Journal of Digital Multimedia Broadcasting, vol. 2010, Article ID 836501, 14 pages, 2010. doi:10.1155/2010/836501.

Κεφάλαια σε βιβλία (2)

1. "Efficient Streaming in Future Internet", T. Zahariadis, A. Jari, R. Fracchia, F. Alvarez, T. Filoche and H. Koumaras, in "Towards the Future Internet - Emerging Trends from European Research", Edited by Georgios Tselentis, Alex Galis, Anastasios Gavras, Srdjan Krco, Volkmar Lotz, Elena

Simperl, Burkhard Stiller, Theodore Zahariadis, May 2010, pp.237-246, hardcover, IOS Press, ISBN: 978-1-60750-538-9, doi:10.3233/978-1-60750-539-6-237

2. "A Social Relational Network-based Architecture for Maintaining the Media Integrity and Optimizing the Quality of Experience: A Technical and Business Perspective", H. Koumaras, J. Farnado, F. Liberal, L. Sun, V. Koumaras, C. Troulos, A. Kourtis, Chapter contribution in "Handbook of Research on Social Computing Theory and Practice: Interdisciplinary Approaches", Editors: Dr. Panagiota Papadopoulou, Dr. Panagiotis Kanellis and Dr. Drakoulis Martakos., IDEA Group Publishing.

Συνέδρια (2)

1. "Business Model Analysis and Evaluation Framework for PQoS-aware VoIP and IPTV Services of Mobile Operators", V. Koumaras, H. Koumaras, M. Gorricho. A. Kourtis, Proc. of TEMU2010, Int. Conf. on Telecommunications and Multimedia, Chania, Crete, Greece, 14-15 July 2010

2. B. Shao, D. Renzi, P. Amon, G. Xilouris, N. Zotos, S. Battista, A. Kourtis, M. Mattavelli, "An Adaptive System for Real-Time Scalable Video Streaming With End-to-End QoS Control" in proceedings of 2010 11th International Workshop on Image Analysis for Multimedia Internet Services (WIAMIS), Desenzano de Garda, Italy, April 2010

Τεχνικές Αναφορές (15)

Στο έργο ADAMANTIUM :

1. Deliverable D1.1 : "Final report", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), August 2010
2. Deliverable D3.1-F : "Design and Development of the MCMS Action Engine Module", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
3. Deliverable D3.2-F : "Development of the MCMS monitoring and adaptation modules", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
4. Deliverable D3.3-F : "IPTV and VoIP Services generation and adaptation", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
5. Deliverable D4.1 : "Voice and Video Quality Perceptual Models", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
6. Deliverable D4.2 : "Mapping PQoS to Transport and Access Traffic Classes", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
7. Deliverable D4.3 : "Real Time Dynamic content adaptation mechanisms", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
8. Deliverable D5.2 : "Integration of IPTV and VoIP applications", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), February 2010
9. Deliverable D5.3 : "Trials and evaluation", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), August 2010
10. Deliverable D6.1-F : "Dissemination Report", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), August 2010
11. Deliverable D6.2 : "Report on Standardization", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), August 2010
12. Deliverable D6.3-F : "Report on Business Plan", ADAMANTIUM project (ICT-FP7-214751), May 2010

Στο έργο ALICANTE :

13. Deliverable D2.1 : "ALICANTE Overall system and components definition and specifications", ALICANTE project (ICT-FP7-288652), September 2010

14. Deliverable D2.3 : “Cross-Layer Monitoring Definition and Specification”, ALICANTE project (ICT-FP7-288652), October 2010

15. Deliverable D2.4 : “Definition and Specification of the ALICANTE Pilot Architecture”, ALICANTE project (ICT-FP7-288652), November 2010

B. Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (Πατέντες)

Γ. Ανακοινώσεις- Ομιλίες

Γ. Γαρδίκης

“ Επίγεια Ψηφιακή Τηλεόραση ως δικτυακή υποδομή για παροχή αμφίδρομων υπηρεσιών“, Θερινός Σχολείο 2009, ΕΚΕΦΕ “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ“, Ιούλιος 2010.

5.3.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίνεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (1)

1. **Τίτλος:** ADAMANTIUM (ADaptative Management of mediA distributioN based on saTisfaction oriented User Modeling)

Πρόγραμμα: ICT/FP7 – STREP project

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

2. **Τίτλος:** ALICANTE (MediA Ecosystem Deployment through Ubiquitous Content-Aware Network Environments)

Πρόγραμμα: ICT/FP7 – IP project

Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Α. Κούρτης

5.3.5. Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες

5.3.6. Εκπαιδευτικό Έργο

5.3.6.1. Διδακτικό Έργο-Διαδασκαλία Μαθημάτων

Γ. Γαρδίκης

ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων, Επιστημονικός Συνεργάτης, “ Αρχές Ψηφιακής Τηλεόρασης», «Αμφίδρομη Επίγεια Ψηφιακή Τηλεόραση» και «Κινητές Τηλεπικοινωνίες»

Γ. Ξυλούρης

ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων, Εργαστηριακός Συνεργάτης “ Δίκτυα Δεδομένων”

5.3.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

Το 2010 ξεκίνησε η διδακτορική διατριβή του κ. Σπύρου Μαντζουράτου με επιβλέποντα τον κ. Κούρτη, με θέμα : "Πρωτόκολλο για παροχή πολυμεσικών υπηρεσιών σε αυτορυθμιζόμενα ad-hoc δίκτυα". Επειδή ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2010, δεν έχει βρεθεί ακόμα Πανεπιστήμιο

Επίσης συνεχίστηκε η διδακτορική διατριβή του κ Πέτρου Αναπλιώτη με θέμα : " Content aware networking for optimised resource exploitation ", σε συνεργασία με το Université de Bordeaux, στην οποία επιβλέπων είναι ο Δρ. Γ. Γαρδίκης.

5.3.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες

5.3.6.3.1 Προπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες

Χρήστος Κουτσογιάννης - Μελέτη και υλοποίηση ασύρματου δικτύου βασισμένου σε τεχνολογίες δικτύων πλέγματος. ΤΕΙ Κρήτης, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων.

5.3.6.3.2 Μεταπτυχιακές Διατριβές (Msc)

5.3.6.4. Πρακτική Άσκηση

Εντός του 2010 ολοκληρώθηκε η πρακτική άσκηση του κ. Δ. Μακρή "Ανάπτυξη λογισμικού εκτίμησης ραδιοκάλυψης για συστήματα επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης", που την υπέβαλε στο Τμ. Ηλεκτρονικής, ΤΕΙ Αθήνας

5.3.7. Αναγνώριση-Προβολή

5.3.7.1. Ετεροαναφορές – Citations Ερευνητών (28)

Στη διάρκεια του έτους 2010 βρέθηκαν 28 ετεροαναφορές.

- H. Koumaras, A. Kourtis, D. Martakos, “**Evaluation of Video Quality Based on Objectively Estimated Metric**”, Journal of Communications & Networking, Korean Inst. of Commun. Sciences, Vol.7(3), 235-242, Sep. 2005
 1. Ling Li, Zhen-Song Wang, “Compression Quality Prediction Model for JPEG2000”, IEEE Transactions on Image Processing, Vol.19, No.2, pp. 384- 398, February 2010
 2. Ulrich Engelke, “Modelling Perceptual Quality and Visual Saliency for Image and Video Communications”, Blekinge Institute of Technology Doctoral Dissertation Series No 2010:06, Department of Electrical Engineering, School of Engineering, Blekinge Institute of Technology, Sweden, ISBN: 978-91-7295-185-3 ,2010
 3. Hosik Sohn, Hana Yoo, Wesley De Neve, Cheon Seog Kim, and Yong Man Ro, “Full-Reference Video Quality Metric for Fully Scalable and Mobile SVC Content”, IEEE Transactions on Broadcasting, vol. 56, no. 3, September 2010
- H. Koumaras, G. Gardikis, G. Xilouris, E. Pallis, A. Kourtis, “**Shot Boundary Detection without Threshold Parameters**”, Journal of Electronic Imaging (*JEI*), SPIE, IS&T, Vol.15, No.2, April 2006
 4. Abdel Karim Al Tamimi, Raj Jain and Chakchai So-In, “Statistical analysis and modeling of high definition video traces”, IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), pp.596 – 601, DOI 10.1109/ICME.2010.5583026, ISSN: 1945-7871, Print ISBN: 978-1-4244-7491-2, Suntec City, 19-23 July 2010
- H. Koumaras, A. Kourtis, C-H Lin, C-K Shieh "A **Theoretical Framework for End-to-End Video Quality Prediction of MPEG-based Sequences**", The 3rd Inter. Conf. on Networking and Services - ICNS07, Athens, Greece, June 19-25 2007

5. Asiya Khan, Lingfen Sun, Jose Oscar Fajardo, Fidel Liberal and Emmanuel Ifeachor, “Video Quality Prediction Model for H.264 Video over UMTS Networks and their Application in Mobile Video Streaming” IEEE ICC, 2010, Cape Town, South Africa, 23-27 May 2010
 6. Ling Li, Zhen-Song Wang, “Compression Quality Prediction Model for JPEG2000”, *IEEE Transactions on Image Processing*, Vol.19, No.2, pp. 384- 398, February 2010
 7. Khan, A.; Sun, L.; Ifeachor, E.; “Learning models for video quality prediction over wireless local area network and universal mobile telecommunication system networks”, *IET Communications*, Vol.4(12), pp. 1389 – 1403, August 13 2010
 8. Yunyu Shi, Youdong Ding, Jun Li, “A user-perceived video quality assessment metric using inter-frame redundancy”, *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, Volume 4, Number 4, pp.151-160, July 2010
- H. Koumaras, E. Pallis, G. Xilouris, A. Kourtis, D. Martakos, J. Lauterjung, “**Pre-Encoding PQoS Assessment Method for Optimized Resource Utilization**”, 2nd Inter. Conference on Performance Modelling and Evaluation of Heterogeneous Networks Het-NeTs 04, 26-28 July 2004, pp. 14/1-14/10, ISBN : 0-9540151-6-9 Ilkley, UK.
 - 9. Ling Li, Zhen-Song Wang, “Compression Quality Prediction Model for JPEG2000”, *IEEE Transactions on Image Processing*, Vol.19, No.2, pp. 384- 398, February 2010
 - H. Koumaras, A. Kourtis, D. Martakos, J. Lauterjung, “**Quantified PQoS Assessment Based on Fast Estimation of the Spatial and Temporal Activity Level**”, *Journal of Multimedia Tools and Applications*, DOI.10.1007/s11042-007-0111-1 Springer Editions, March 05, 2007.
 - 10. Ling Li, Zhen-Song Wang, “Compression Quality Prediction Model for JPEG2000”, *IEEE Transactions on Image Processing*, Vol.19, No.2, pp. 384- 398, February 2010
 - 11. Yuan Fei, Wang Shanhong, Cheng En, “Theories and methods for wireless video quality measurement”, *Journal of electronic measurement and instrument*, Vol. 24(2), DOI. 10.3724/SP.J.1187.2010.00153, 2010
 - 12. Jose Joskowicz, J. Carlos López Ardao, “A General Parametric Model for Perceptual Video Quality Estimation”, *IEEE International Workshop Technical Committee on Communications Quality and Reliability (CQR)*, pp.1-6, Vancouver, BC, 8-10 June 2010
 - 13. E. Jammeh, I. Mkwawa, A. Khan, M. Goudarzi, L. Sun, E. Ifeachor, “Quality of experience (QoE) driven adaptation scheme for voice/video over IP ”, *Telecommunication Systems*, Springer, Special Issue on the 'Quality of Experience issues in Multimedia Provision', DOI 10.1007/s11235-010-9356-5, Published online: 09 June 2010.
 - 14. Gu, Xiaodong; Qiu, Guoping; Feng, Xu; Debing, Liu; Zhibo, Chen, “Region of interest weighted pooling strategy for video quality metric”, *Telecommunication Systems*, pp. 1018-4864, DOI-10.1007/s11235-010-9353-8, Springer Netherlands, 2010
 - H. Koumaras, T. Pliakas, and A. Kourtis, “**A novel method for pre-encoding video quality prediction**,” in *Proceedings of the 16th IST Mobile and Wireless Communications Summit*, Budapest, Hungary, Jul. 2007.
 - 15. Ling Li, Zhen-Song Wang, “Compression Quality Prediction Model for JPEG2000”, *IEEE Transactions on Image Processing*, Vol.19, No.2, pp. 384- 398, February 2010
 - G. Xilouris, G. Gardikis, H. Koumaras, A. Kourtis, “**Unidirectional Lightweight Encapsulation (ULA) – Performance Evaluation and Application Perspectives**”, *IEEE Transactions on Broadcasting*, Vol. 52(3), Sept. 2006 Page(s):374 – 380
 - 16. Aoki, S., Aoki, K., Yamamoto, M., “Performance evaluation of multiplexing schemes for IP packets in digital multimedia broadcasting systems”, *Kyokai Joho Imeji Zasshi/Journal of the Institute of Image Information and Television Engineers*, 64 (7), pp. 1020-1028, 2010.
 - L. Boula, H. Koumaras, and A. Kourtis, “**An enhanced IMS architecture featuring cross-layer monitoring and adaptation mechanisms**,” in *Proceedings of the IEEE 2009 Fifth International Conference on Autonomic and Autonomous Systems*, pp. 283-288, April 2009.

17. Yung-Mu Chen, "Voice Communication Over All-IP Heterogeneous Wireless Networks: A Cross Layer Approach", PhD Dissertation, Department of Computer Science and Engineering, 23 June 2010.
 18. Dominique Pichon, "Architectures pour la fourniture de services multimédias dans un contexte de mobilité de session inter-réseaux et inter-terminaux", Thèse Docteur de Telecom Bretagne, l'École Nationale Supérieure Des Télécommunications de Bretagne, 2010
- Harilaos Koumaras, C-H Lin, C-K Shieh, and Anastasios Kourtis, "**A Framework for End-to-End Video Quality Prediction of MPEG Video**", Journal of Visual Communication and Image Representation, Elsevier, Volume 21, Issue 2, , Pages 139-154, February 2010.
19. Gu, Xiaodong; Qiu, Guoping; Feng, Xu; Debing, Liu; Zhibo, Chen, "Region of interest weighted pooling strategy for video quality metric", Telecommunication Systems, pp. 1018-4864, DOI-10.1007/s11235-010-9353-8, Springer Netherlands, 2010
 20. Deepak Gangadharan, Samarjit Chakraborty, Roger Zimmermann, "Fast Hybrid Simulation for Accurate Decoded Video Quality Assessment on MPSoC Platforms with Resource Constraints", 16th Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC), Yokohama, Japan, 2011 (Accepted Paper)
- H. Koumaras, A. Kourtis, C-H Lin, C-K Shieh, "**End-to-End Prediction Model of Video Quality and Decodable Frame Rate for MPEG Broadcasting Services**" International Journal on Advances in Networks and Services, Vol. 1, No. 1, January 2009
21. Khan L. Sun E. Jammeh E. Ifeachor, "Quality of experience-driven adaptation scheme for video applications over wireless networks", In Special Issue on Video Communications over Wireless Networks, IET Communications, doi: 10.1049/iet-com.2009.0422, Vol. 4, Iss. 11, pp. 1337–1347, 2010
- G. Gardikis, A. Kourtis, P. Constantinou, "**Dynamic Bandwidth Allocation in DVB-T Networks Providing IP Services**" in IEEE Transactions on Broadcasting, September 2003, pp. 314-318
22. E. Pallis, D. Negru and A. Bourdena, "Hybrid Terrestrial-Satellite DVB/IP Infrastructure in Overlay Constellations for Triple-Play Services Access in Rural Areas" International Journal of Digital Multimedia Broadcasting Volume 2010, Article ID 913421, doi:10.1155/2010/913421
- G. Xilouris, G. Gardikis, E. Pallis, A. Kourtis "**Reverse Path Technologies in Interactive DVB-T Broadcasting**", in Proc. IST Mobile and Wireless Telecommunications Summit, Thessaloniki, Greece, June 2002, pp. 292-295
23. E. Pallis, D. Negru and A. Bourdena, "Hybrid Terrestrial-Satellite DVB/IP Infrastructure in Overlay Constellations for Triple-Play Services Access in Rural Areas" International Journal of Digital Multimedia Broadcasting Volume 2010, Article ID 913421, doi:10.1155/2010/913421
- G. Gardikis, G. Kormenzas, G. Xilouris, H. Koumaras, A. Kourtis, "Broadband Data Access over Hybrid DVB-T Networks", in Proceedings of 3rd Conference on Heterogeneous Network, HET-NETs '05, Ilkley, UK, July 18-20, 2005
24. C.F. Lai, Y.-M. Huang, J.-L. Chen, W. Ji and M. Chen "Design and integration of the OpenCore-based mobile TV framework for DVB-H/T wireless network", Multimedia Systems, DOI: 10.1007/s00530-010-0211-z, November 2010
 25. Tallal Osama Elshabrawy, Sherif Hassan Abdel Wahed, "Adaptive Power Saving Receiver for DVB-H Exploiting Adaptive Modulation and Coding", Int. J. Communications, Network and System Sciences, 2010, 3, pp.152-166, doi:10.4236/ijcns.2010.32022 Published Online February 2010
- G. Gardikis, S. Orfanos, A. Kourtis, G.Kormenzas, E.Pallis, "**Dynamic IP Configuration of Terminals in Broadcasting Networks**", Computer Networks, Volume 52, Issue 1, January 2008, pp. 292-302

26. Y. Yang and J. Mi, "Design of DHCP protocol based on access control and SAKA encryption algorithm," 2nd International Conference on Computer Engineering and Technology (ICET), 2010, vol.6, no., pp.V6-264-V6-267, 16-18 April 2010, doi: 10.1109/ICET.2010.5486268
- G. Gardikis, G. Xilouris, H. Skianis, A. Kourtis, "**Broadband Multimedia on the move with DVB-H**", Multimedia Tools and Applications, Vol 36 (1-2), January 2008, pp. 133-144
27. T. Chen, Y. Chen and W. Shih, "An efficient anonymous authentication protocol for mobile pay-TV", Journal of Network and Computer Applications, Available online 26 November 2010, ISSN 1084-8045, DOI: 10.1016/j.jnca.2010.11.005.
- G. Gardikis, H. Kokkinis, G. Kormentzas, "**Evaluation of the DVB-H Data Link Layer**", in Proc. European Wireless '07, Paris, France, April 2007
28. T. Elshabrawy, S. Wahed, "Adaptive Power Saving Receiver for DVB-H Exploiting Adaptive Modulation and Coding", Int'l J. of Communications, Network and System Sciences, Vol.3 (2), pp. 152-166, February 2010

5.3.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.τ.λ.

Γ. Γαρδίκης

- Lead Guest Editor στο περιοδικό International Journal of Digital Multimedia Broadcasting, επιμέλεια της ειδικής έκδοσης (Special Issue) με θέμα «IP and Broadcasting Systems Convergence»
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο Intl. Journal of Digital Multimedia Broadcasting
- Μέλος του Technical Program Committee του IEEE Globecom - Wireless Networking (2009, 2010)
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (TPC) του Int. Conf. On Telecommunications and Multimedia (TEMU 2010). Διοργάνωση της ειδικής συνεδρίας (Special Session) με τίτλο «Advances in Multimedia Delivery»

Χ. Κουμαράς

- Πρόεδρος της θεματικής ενότητας Υπηρεσιών Πολυμέσων στο Τρίτο Διεθνές Συνέδριο Τηλεπικοινωνιών και Πολυμέσων (Third International Conference on Telecommunications and Multimedia), 14-16 Ιουνίου 2010, Χανιά, Ελλάδα
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Technical Program Committee) του TEMU2010, Int. Conf. on Telecommunications and Multimedia, Crete, Greece 2010.
- Έκτακτος Συντάκτης του ειδικού τεύχους με θέμα "Quality of Experience issues in Multimedia Provision" του διεθνούς επιστημονικού περιοδικού Telecommunications Systems Journal του εκδοτικού οίκου Springer
- Τακτικό μέλος της συντακτικής ομάδας του διεθνούς επιστημονικού περιοδικού Telecommunications Systems Journal (ISSN: 1018-4864) του εκδοτικού οίκου Springer
- Αξιολογητής/Κριτής ερευνητικών έργων χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Κριτής του EURASIP Journal of Applied Signal Processing
- Κριτής του EURASIP Journal on Advances in Signal Processing
- Κριτής του IEEE Transactions on Multimedia
- Κριτής του IEEE Transactions on Broadcasting
- Κριτής του IEEE Transactions on Image Processing
- Κριτής του IEEE Selected Topics on Signals Processing
- Κριτής του IEEE Network magazine
- Κριτής του Elsevier Communication Networks (COMNET)
- Κριτής του SPIE Journal of Optical Engineering

- Κριτής του SPIE Journal of Electronic Imaging
- Κριτής του EURASIP Journal on Advances in Signal Processing
- Κριτής του EUVIP 2011
- Κριτής του Mobimedia 2011
- Κριτής του IEEE ICC 2011
- Κριτής του ελληνικού διαγωνισμού του ΣΕΒ και της EUROBANK «Η Ελλάδα Καινοτομεί»

Γ. Ξυλούρης

- Lead Guest Editor στο περιοδικό International Journal of Digital Multimedia Broadcasting, επιμέλεια της ειδικής έκδοσης (Special Issue) με θέμα «IP and Broadcasting Systems Convergence»
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο Intl. Journal of Digital Multimedia Broadcasting
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο διεθνές συνέδριο IEEE Globecom
- Μέλος του Technical Program Committee του IEEE Globecom - Wireless Networking (2009, 2010)
- Reviewer - International Journal of Computer Communications - Elsevier

Ν. Ζώτος

- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο IEEE Communications Magazine
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο ICC 2011 / CQRM WorkShop
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο CCNC 2011
- Κριτής άρθρων (paper reviewer) στο CAMAD 2010

5.3.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια – Ημερίδες – Συναντήσεις

Α. Κούρτης

- TEMU2010, Int. Conf. on Telecommunications and Multimedia, Chania, Crete, Greece, 14-15 July 2010
- 2010 11th International Workshop on Image Analysis for Multimedia Internet Services (WIAMIS), Desenzano de Garda, Italy, April 2010

Χ. Κουμαράς

- TEMU2010, Int. Conf. on Telecommunications and Multimedia, Chania, Crete, Greece, 14-15 July 2010

Γ. Ξυλούρης

- 2010 11th International Workshop on Image Analysis for Multimedia Internet Services (WIAMIS), Desenzano de Garda, Italy, April 2010
- Παρακολούθηση σεμιναρίου στην πλατφόρμα OpenFlow switch και netFPGA, που πραγματοποιήθηκε στο FORTH-ICS στις 16-17 Σεπτεμβρίου 2010 στο Ηράκλειο Κρήτης

5.3.8.1 Ημερίδες

5.3.9. Εργασίες υπό έκδοση / αξιολόγηση

Υπό έκδοση

Σε περιοδικά (1)

G. Gardikis, G. Xilouris, E. Pallis, and A. Kourtis, "Joint assessment of network- and perceived-qos in video delivery networks," Int. J. of Telecommunication Systems, p. Accepted for Publication, 2010

Υπό αξιολόγηση (2)

1. N. Anastasiadou, G. Gardikis, A. Nikiforiadis and S. Pangalos, "ACM-enabled satellite triple play over DVB-S2: A techno-economic study" στο International Journal of Satellite Communications and Networking

2. D. Makris, G. Gardikis and A. Kourtis, "Quantifying TV White Space Capacity; A Geolocation-based Approach", στο IEEE Communications Magazine

5.4 ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ

Ερευνητές:

Δρ Α. Αλεξανδρίδης (Ερευνητής Α')

Δρ Κ. Δαγκάκης (Ερευνητής Α')

Δρ Φ. Λαζαράκης (Ερευνητής Β')

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας

Δρ Κ. Πέππας (από Μάιο 2010)

B) Με σύμβαση Έργου

Γ) Μερική Απασχόληση

Δρ Θ. Ζερβός

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό

Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ

Γ. Αλεξανδρόπουλος (έως Μάιο 2010)

Α. Μιχαλοπούλου

Μ. Ζαμκοτσιάν (από Νοέμβριο 2010)

Υπότροφοι στα πλαίσια της συνεργασίας ΙΠΤ με το Παν/μιο Loughborough

Γ. Μπουρνάκα (από Ιανουάριο 2010)

Π. Δασκαλάκη (από Οκτώβριο 2010)

Άμισθοι Υπότροφοι

Χ. Δάτσικας (έως Οκτώβριο 2010)

5.4.1 Αντικείμενο

Το γενικότερο αντικείμενο του Προγράμματος είναι η μελέτη των Ασύρματων Τηλεπικοινωνιακών συστημάτων κάτω από το πρίσμα της Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και της διάδοσης του Ηλεκτρομαγνητικού κύματος καθώς και της Ραδιοδιεπαφής (air interface) του συστήματος. Η ερευνητική δραστηριότητα εντάσσεται στο επιχειρησιακό σχέδιο του ΙΠΤ και ειδικότερα στο

πρόγραμμα του Τομέα των Τηλεπικοινωνιών του Ινστιτούτου, που έχει τον γενικό τίτλο "Τεχνολογίες Τηλεπικοινωνιών για Πανταχόθεν Προσβάσιμες Υπηρεσίες". Η υλοποίηση των στόχων του προγράμματος περιλαμβάνει λεπτομερή γνώση του ασύρματου καναλιού σε διάφορα περιβάλλοντα διάδοσης, την ανάπτυξη προσαρμόσιμων (adaptive) ή/και επαναδιαρθρώσιμων (reconfigurable) τεχνικών μετάδοσης, τη χρήση νέων τεχνικών για αύξηση του ρυθμού μετάδοσης πληροφορίας και τη βέλτιστη φασματική απόδοση. Εξάλλου η μεγάλη εξάπλωση των ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, στην οποία στηρίζεται σε ένα πολύ μεγάλο βαθμό το σενάριο για Πανταχόθεν Προσβάσιμες Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες, απαιτεί βελτιστοποίηση της απόδοσης των διατάξεων εκπομπής/λήψης ηλεκτρομαγνητικού σήματος σε συνδυασμό με την μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος γενικά αλλά και ειδικότερα του ανθρώπου από την εκπεμπόμενη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.

Στο πλαίσιο αυτό, οι ερευνητικοί και αναπτυξιακοί στόχοι του Προγράμματος εστιάζονται στους παρακάτω τομείς:

- **Διάδοση σήματος σε συστήματα κινητών επικοινωνιών:** Μελέτη της διάδοσης σήματος σε συστήματα κινητών επικοινωνιών με στόχο την αξιολόγηση μοντέλων διάδοσης, ανάπτυξη μοντέλων καθώς και μεθοδολογιών μέτρησης απωλειών διάδοσης. Στατιστική ανάλυση ασύρματων καναλιών με στόχο την ανάπτυξη εργαλείων για την ανάλυση ρεαλιστικών ασύρματων καναλιών με συσχετισμένες διαλείψεις, όπως αυτά των ασύρματων συστημάτων με πολλαπλές κεραίες εκπομπής/λήψης.
- **Ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπινου σώματος και κεραιών:** Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικού πεδίου και έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, σχεδιασμός νέων πιο αποδοτικών και λιγότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο κεραιών και μέθοδοι προστασίας από ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες.
- **Συστήματα έξυπνων κεραιών (smart antennas) και συστήματα πολλαπλών εισόδων/εξόδων (MIMO):** Ανάλυση και μοντελοποίηση ασύρματου καναλιού MIMO και μελέτη σε επίπεδο τηλεπικοινωνιακού συστήματος με στόχο την αξιολόγηση των επιδόσεων τεχνικών MIMO. Μεθοδολογίες αξιολόγησης και χαρακτηρισμού έξυπνων κεραιών. Ανάλυση και σχεδιασμός κεραιών μικρών διαστάσεων για φορητά τερματικά.
- **Ραδιοδιεπαφή (Air Interface) σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων:** Μελέτη της εξέλιξης και ολοκλήρωσης σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων σε συστήματα 3ης και πέραν της 3ης γενιάς (B3G), μελέτη και έρευνα γύρω από θέματα σχετικά με επαναδιαρθρώσιμα ραδιοσυστήματα και δίκτυα (software radio).
- **Μεθοδολογίες Μετρήσεων:** Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογιών που αφορούν Ελέγχους-Δοκιμές τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, μετρήσεις Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) καθώς και μετρήσεις χαρακτηρισμού κεραιών σε Ανηχωικό Θάλαμο.

5.4.2 Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Κατά το 2010, ένα σημαντικό τμήμα των δράσεων του προγράμματος επικεντρώθηκε στους παρακάτω τομείς:

Μελέτη της αλληλεπίδρασης των διατάξεων εκπομπής ασύρματων τερματικών και του ανθρώπινου σώματος:

Σχετική με τον συγκεκριμένο ερευνητικό τομέα, αλλά και με αυτόν των συστημάτων MIMO είναι η ερευνητική δραστηριότητα που αφορά τη μελέτη της απόδοσης κεραιών πολλαπλών στοιχείων και πως αυτή επηρεάζεται από τους μηχανισμούς σύζευξης (coupling effects) αλλά και από την παρουσία του ανθρώπινου σώματος (χέρι ή σώμα του χρήστη). Η μελέτη εξετάζει επίπεδα (flat fading) κανάλια αλλά και κανάλια επιλεκτικά ως προς τη συχνότητα (frequency selective).

Έξυπνες κεραίες (smart antennas) και συστήματα πολλαπλών εισόδων/εξόδων (MIMO):

Μελετώνται τεχνικές και μεθοδολογίες αξιολόγησης επιδόσεων και χαρακτηρισμού έξυπνων κεραιών. Επίσης, συνεχίστηκε η δραστηριότητα για την αξιολόγηση της επίδοσης MIMO συστημάτων μέσω πλατφόρμας προσομοίωσης δικτύων UMTS-HSDPA και WLAN (OFDM based) και του υπολογισμού διαφόρων παραμέτρων όπως Ρυθμός Απόδοσης (Throughput), Ικανοποιημένοι Χρήστες (Satisfied

Users), Επιτυχημένες Μεταπομπές (Successful Handovers). Παράλληλα, μελετήθηκαν αλγόριθμοι μεταπομπής (handover) που εκμεταλλεύονται διαστρωματικές (cross-layer) πληροφορίες, τεχνικές packet scheduling και H-ARQ. Επίσης, εξετάζονται σημαντικά χαρακτηριστικά των επιδόσεων δεκτών που είναι εφοδιασμένοι με περισσότερες από μία κεραίες κυρίως στο δέκτη, χρησιμοποιώντας δημοφιλή στατιστικά μοντέλα για την περιγραφή των διαλείψεων μικρής κλίμακας. Στόχος είναι τόσο η εξαγωγή αναλυτικών μορφών όσο και ο έλεγχος των αποτελεσμάτων μέσω προσομοίωσης σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Τέλος στην ίδια κατηγορία εντάσσεται δραστηριότητα που έχει σαν στόχο την ανάπτυξη μιας MIMO πλατφόρμας.

Μεθοδολογίες Μετρήσεων Κεραίων:

Μελετώνται, αξιολογούνται και εξελίσσονται μεθοδολογίες μετρήσεων για χαρακτηρισμό κεραιών στο μακρινό πεδίο. Η δραστηριότητα αυτή επικεντρώνεται κυρίως σε μετρήσεις στον ανηχητικό θάλαμο του ΙΠ&Τ.

Τεχνολογία κεραιών:

Διεξάγεται έρευνα στην περιοχή των τεχνολογιών αιχμής που αφορούν τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη κεραιών στα σύγχρονα και μελλοντικά τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Μελετάται η χρήση μετα-υλικών (metamaterials) για τη σχεδίαση κεραιών γενικότερα και ειδικότερα κεραιών νησίδας (patch antennas). Η συγκεκριμένη δράση έχει ως στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων υλικών (μετα-υλικών) με επιθυμητές ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τη σχεδίαση και ανάπτυξη κεραιών.

Οι δραστηριότητες των μελών της ομάδας του προγράμματος Ασύρματων Επικοινωνιών αναπτύχθηκαν στα πλαίσια των έργων:

- "Εργαστήριο Επικοινωνιών", (εσωτερικό έργο)
- "Τεχνολογίες Κεραίων", (εσωτερικό έργο)

Επίσης, ερευνητικές δραστηριότητες αναπτύχθηκαν σε συνεργασία με άλλα προγράμματα του Ινστιτούτου στα πλαίσια των έργων:

- ADAMANTIUM (ICT), ALICANTE (ICT) (συνεργασία με το πρόγραμμα "Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες")
- HURRICANE (ICT) (συνεργασία με το πρόγραμμα "Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα")

Οι στόχοι και το αντικείμενο των παραπάνω έργων περιγράφονται στο σχετικό παράρτημα του απολογισμού.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

- **Ανάπτυξη MIMO test-bed:** Συνεχίστηκε η δραστηριότητα που έχει στόχο την ανάπτυξη MIMO πλατφόρμας πάνω σε κάρτες ψηφιακής επεξεργασίας σήματος Texas Instruments. Συγκεκριμένα, αγοράστηκε η κάρτα TMS320C6713 DSK και το αντίστοιχο JTAG interface, το οποίο επιτρέπει την επικοινωνία της κάρτας με προσωπικό υπολογιστή. Στην κάρτα αυτή υλοποιήθηκαν και ελέγχθηκαν ως προς την ορθότητα της λειτουργίας τους κρίσιμοι αλγόριθμοι του δέκτη. Οι αλγόριθμοι αυτοί αφορούν στην υλοποίηση ενός συστήματος μπλοκ κωδικοποίησης στο χώρο και στο χρόνο (STBC) με δύο κεραίες εισόδου και εξόδου, σύμφωνα με την τεχνική του Alamouti.
- **Επιδόσεις Ψηφιακών Συστημάτων σε Γενικευμένα Περιβάλλοντα Διαλείψεων:** Μελετήθηκαν οι επιδόσεις ψηφιακών δεκτών διαφορισμού καθώς και ασύρματων συστημάτων με αναμεταδότες (cooperative systems) σε γενικευμένα περιβάλλοντα διαλείψεων όπως Nakagami-m, γενικευμένων Γάμμα, και γενικευμένων Κάππα. Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν συστήματα με έναν αναμεταδότη τα οποία κάνουν χρήση πρωτοκόλλου ενίσχυσης-προώθησης (Amplify-And-Forward) υπό την επίδραση ταχέων διαλείψεων και σκίασης. Για την μαθηματική ανάλυση του εν' λόγω συστήματος χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της γενικευμένης-Κάππα κατανομής. Εξάγονται αναλυτικές εκφράσεις για την πιθανότητα διακοπής επικοινωνίας και την πιθανότητα εσφαλμένων bits. Επιπλέον, μελετήθηκαν συστήματα με πολλαπλούς αναμεταδότες και χρήση πρωτοκόλλου ενίσχυσης-προώθησης υπό την επίδραση γενικευμένων-Γάμμα διαλείψεων. Τα συστήματα αυτά θεωρείται ότι χρησιμοποιούν τόσο συμβατικές όσο και προσαρμοζόμενες (adaptive)

διαμορφώσεις, με έμφαση στις διαμορφώσεις πλάτους (Quadrature Amplitude Modulation, QAM). Στην τελευταία περίπτωση, εκτός από την πιθανότητα σφάλματος μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν μεγέθη όπως η φασματική επίδοση (spectral efficiency) της διαμόρφωσης και το bit-error outage. Καταδείχθηκαν τα πλεονεκτήματα των προσαρμοζόμενων διαμορφώσεων σε σχέση με τις συμβατικές όσον αφορά στα βελτιωμένα φασματικά χαρακτηριστικά του συστήματος και στη διατήρηση μιας καθορισμένης από το σύστημα πιθανότητας σφάλματος (target BER). Επιπρόσθετα, αναπτύχθηκε αναλυτική μέθοδος για την αξιολόγηση επίδοσης συστημάτων με διαφορισμό συνεργασίας, υπό την επίδραση γενικευμένων διαλείψεων. Η μέθοδος μας είναι πολύ γενική, έγκυρη για οποιοδήποτε μοντέλο διαλείψεων, συμπεριλαμβανομένων των πρόσφατων η-μ και κ-μ και βασίζεται στις ροπές του SNR στην έξοδο του συστήματος. Τέλος, μελετήθηκαν συμβατικά συστήματα διαφορικής λήψης ίσου κέρδους υπό την επίδραση ταχέων διαλείψεων και σκίασης. Το μαθηματικό μοντέλο των διαλείψεων περιγράφεται από τη γενικευμένη-Κάππα κατανομή. Λόγω της μεγάλης μαθηματικής δυσκολίας που παρουσιάζει η ανάλυση των δέκτων ίσου κέρδους, προτάθηκε μία πολύ απλή και συγχρόνως ακριβής στατιστική περιγραφή του SNR στην έξοδο του δέκτη ίσου κέρδους. Η περιγραφή αυτή βασίζεται στη μέθοδο των ροπών και επιτρέπει την εξαγωγή αναλυτικών εκφράσεων σε κλειστή μορφή για την πιθανότητα διακοπής επικοινωνίας, την πιθανότητα σφάλματος και τη χωρητικότητα του καναλιού. Παρά το γεγονός ότι η προταθείσα αναλυτική μέθοδος είναι προσεγγιστική, η ακρίβεια των αποτελεσμάτων είναι εξαιρετικά μεγάλη, όπως προκύπτει από τη σύγκρισή τους με προσομοιώσεις Monte-Carlo.

- **Ασύρματα Οπτικά Συστήματα:** Το εργαστήριο συνέχισε τη δραστηριότητά του στην περιοχή της αναλυτικής μελέτης και της αξιολόγησης επίδοσης ασύρματων οπτικών συστημάτων υπό την επίδραση ατμοσφαιρικών διαταραχών. Οι ατμοσφαιρικές διαταραχές είναι δυνατό να περιορίσουν σημαντικά τις επιδόσεις τέτοιων συστημάτων ιδιαίτερα για μεγάλες αποστάσεις ζευξίων. Μελετώνται συστήματα με αναμεταδότες τα οποία κάνουν χρήση διαμορφώσεων πολλαπλών φερόντων (sub-carrier intensity modulation) και πρωτοκόλλου Amplify and Forward. Οι ατμοσφαιρικές διαταραχές μοντελοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας την κατανομή γάμμα-γάμμα.
- **Φορητές Κεραίες:** Με την εξάπλωση των φορητών ασύρματων συσκευών και τη συνεχή μείωση του μεγέθους τους, πληθαίνουν οι εφαρμογές που περιλαμβάνουν φορητά συστήματα επικοινωνιών. Ένα σημαντικό τμήμα αυτών των συστημάτων είναι οι φορητές κεραίες (wearable antennas) και συνεπώς ο σχεδιασμός τους τόσο για συστήματα διαφορισμού όσο και για συστήματα MIMO αποτελεί μια πολύ ενδιαφέρουσα περιοχή έρευνας. Στα πλαίσια αυτά, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε μια φορητή κεραία τετραγωνικού patch και γραμμικής πόλωσης, η οποία λειτουργεί στη ζώνη συχνοτήτων ISM 2.45 GHz. Τα αγωγή μέρη της κεραίας είναι κατασκευασμένα από φύλλο χαλκού και το υπόστρωμα είναι κατασκευασμένο από ύφασμα (τσόχα). Ο σχεδιασμός της κεραίας είναι προσανατολισμένος στο να παρέχει μια ανθεκτική και ελαφριά κατασκευή που να μπορεί πολύ εύκολα να ενσωματωθεί στο ρουχισμό του χρήστη. Αναπτύχθηκε μοντέλο ηλεκτρομαγνητικής προσομοίωσης και πραγματοποιήθηκε προσομοίωση με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή τόσο στον ελεύθερο χώρο, όσο και πάνω σε μοντέλο ανθρώπινου σώματος. Κατασκευάστηκε πρωτότυπο της κεραίας, το οποίο μετρήθηκε στον ανηχικό θάλαμο. Τα πειραματικά αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα της προσομοίωσης του αντίστοιχου μοντέλου και παρατηρήθηκε πολύ καλή συμφωνία μεταξύ τους. Επιπλέον μετρήθηκαν τα διαγράμματα ακτινοβολίας στα δύο βασικά επίπεδα και υπολογίστηκε η απολαβή της κεραίας.
- **Επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα:** Η ανάπτυξη των φορητών συστημάτων επικοινωνιών έχει δημιουργήσει νέες τάσεις στις επικοινωνίες που οδηγούν σε μια νέα και ενδιαφέρουσα περιοχή έρευνας, στις επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα (body-centric wireless communications). Οι body-centric επικοινωνίες χρησιμοποιούν το σώμα του χρήστη ως περιβάλλον επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων ασύρματων συσκευών που λειτουργούν κοντά σε αυτό. Όταν οι συσκευές αυτές λειτουργούν πάνω στο ανθρώπινο σώμα, και επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ασύρματων τεχνολογιών, τότε τα συστήματα ονομάζονται on-body συστήματα. Πραγματοποιήθηκε ενδελεχής μελέτη των φαινομένων διάδοσης και των διαλείψεων που υφίσταται το on-body κανάλι στα 2.45 GHz. Μέσα από εκτεταμένη σειρά μετρήσεων και στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων μοντελοποιήθηκαν οι διαλείψεις που υφίσταται το κανάλι του σώματος και το κανάλι διαφορισμού του σώματος (on-body diversity channel) στα 2.45 GHz για δύο τυπικά περιβάλλοντα: ένα περιβάλλον χωρίς ανακλάσεις και ένα περιβάλλον πολλαπλών διαδρομών. Τα μοντέλα που προέκυψαν αφορούν διαφορετικά σενάρια κίνησης του χρήστη και τοποθέτησης των φορητών κεραιών του δέκτη πάνω στο ανθρώπινο σώμα. Στην περίπτωση του καναλιού διαφορισμού, τα σήματα των δύο κλάδων του συστήματος

συνδυάστηκαν κατάλληλα για τη δημιουργία ενός βελτιωμένου σήματος χρησιμοποιώντας τρεις βασικές τεχνικές συνδυασμού σήματος (SC, EGC και MRC). Η μελέτη επικεντρώθηκε στις διαλείψεις μικρής κλίμακας και βασίστηκε στη στατιστική ανάλυση των πειραματικών δεδομένων. Πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση πρώτης και δεύτερης τάξης. Ειδικότερα εξετάστηκε η Αθροιστική Συνάρτηση Κατανομής (CDF) των δεδομένων αλλά και τα στατιστικά μεγέθη δεύτερης τάξης: ο Ρυθμός Υπέρβασης Στάθμης (Level Crossing Rate, LCR) και η Μέση Διάρκεια Διαλείψεων (Average Fade Duration, AFD). Οι εμπειρικές κατανομές που προέκυψαν από τα πειραματικά δεδομένα συγκρίθηκαν με γνωστά θεωρητικά μοντέλα. Οι θεωρητικές κατανομές που μελετήθηκαν είναι οι Rice, Rayleigh, Weibull, Normal, Lognormal, Gamma και Nakagami-m αλλά και πιο γενικευμένες κατανομές όπως είναι οι η-μ (για μη οπτική επαφή), κ-μ (για οπτική επαφή) και α-μ. Η εμπειριστατωμένη ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι, σε ένα περιβάλλον πολλαπλών διαδρομών εσωτερικού χώρου, για την πλειονότητα των επιλεγμένων σεναρίων τόσο για το απλό κανάλι όσο και για το κανάλι διαφορισμού, η κατανομή που παρέχει την καλύτερη προσαρμογή είναι η α-μ. Από την άλλη σε ένα περιβάλλον χωρίς ανακλάσεις την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα παρείχε η κατανομή lognormal εξαιτίας των φαινομένων που προκαλούνται από την κίνηση των χεριών (ανακλάσεις, σκίαση κ.τ.λ.). Παράλληλα μελετήθηκε ο χωρικός διαφορισμός σε κανάλια on-body και αξιολογήθηκε η βελτίωση της επίδοσης του συστήματος από τη χρήση τεχνικών διαφορισμού.

- **Καινοτόμα υλικά - μεταϋλικά σε κεραίες τηλεπικοινωνιών:** Στα σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά συστήματα χρησιμοποιούνται όλο και συχνότερα ειδικές δομές που ονομάζονται συχνοεπιλεκτικές επιφάνειες (FSS – Frequency Selective Surfaces). Πρόκειται για κατασκευές που λειτουργούν ως φίλτρα για τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα που προσπίπτουν σε αυτές, εμποδίζοντας τη διέλευσή τους σε επιλεγμένες συχνότητες. Πραγματοποιήθηκε λεπτομερής σχεδιασμός και ανάπτυξη πλήρως παραμετρικών μοντέλων ηλεκτρομαγνητικής προσομοίωσης συχνοεπιλεκτικής επιφάνειας που αποτελείται από πλήθος επαναλαμβανόμενων επίπεδων μεταλλικών δακτυλίων (split ring resonator, SRR), τυπωμένων πάνω σε ένα συμβατικό διηλεκτρικό υπόστρωμα. Πάνω σε αυτή την επιφάνεια προσπίπτουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα και μελετάται ο συντελεστής διάδοσης για τα δύο modes ακτινοβολίας (TE και TM). Μελετήθηκε η ροή των επιφανειακών ρευμάτων με στόχο να προσδιοριστεί πως η θέση του διάκενου (gap) του δακτυλίου επηρεάζει τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες του FSS. Επίσης μελετήθηκε η επίδραση που έχουν διάφορα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της δομής και των χρησιμοποιούμενων δομικών υλικών στο εύρος ζώνης αποκοπής του συγκεκριμένου FSS.

Σημειώνεται ότι τα μέλη της ομάδας του προγράμματος "Ασύρματες Επικοινωνίες" για το 2010 έχουν επίσης να επιδείξουν διδακτικό έργο (συμμετοχή σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα Πανεπιστημίων, εκπαιδευτικά σεμινάρια, επίβλεψη διδακτορικών διατριβών), δημοσιεύσεις εργασιών (σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια) και γενικότερο επιστημονικό έργο (κριτές εργασιών, συμμετοχή στη διοργάνωση συνεδρίων, συμμετοχή σε επιτροπές άλλων οργανισμών κλπ). Σχετικά στοιχεία παρατίθενται στη συνέχεια του απολογισμού στις αντίστοιχες παραγράφους.

Έργα του 2010

1. Εργαστήριο Επικοινωνιών (εσωτερικό)
2. Τεχνολογίες Κεραιών (εσωτερικό)
3. Novel Metamaterials for Patch Antennas Applications (MetaPatches) (ESA)

Διδακτορικά:

Ολοκληρώθηκαν: 2 διδακτορικά (Αλεξανδρόπουλος Γεώργιος, Δάτσικας Χρήστος)

Σε εξέλιξη: 4

5.4.3 Δημοσιευμένο Έργο

Περιοδικά (7)

1. K. Peppas, F. Lazarakis, A. Alexandridis, K. Dangakis, "Cascaded Generalized-K Fading Channel", IET Communications, vol. 4, No.1, Jan 2010, pp. 116-124.
2. Peppas K, F. Lazarakis, T. Zervos, A. Alexandridis and K. Dangakis, "Sum of Non-Identical Independent Squared η - μ Variates and Applications in the Performance Analysis of DS-CDMA Systems", 2010, IEEE Transactions on Wireless Communications, 9(9), pp. 2718-2723.
3. Kostas P. Peppas and Christos K. Datsikas, "Average Symbol Error Probability of General Order Rectangular QAM of Optical Wireless Communication Systems Over Atmospheric Turbulence Channels", IEEE/OSA Journal of Optical Communications and Networking, 2010, 2(2), pp. 102-110
4. Peppas K. "Capacity of η - μ fading channels under different adaptive transmission techniques", IET Communications, 2010, 4(5), pp. 532-539
5. Kostas P. Peppas, Christos K. Datsikas, Hector E. Nistazakis and George S. Tombras, "Dual-hop relaying communications over Generalized-K (KG) fading channels", Journal of the Franklin Institute, [doi:10.1016/j.jfranklin.2010.07.005](https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2010.07.005).
6. Datsikas, C., Peppas, K., Sagias, N., Tombras, G, "Serial Free-Space Optical Relaying Communications Over Gamma-Gamma Atmospheric Turbulence Channels", IEEE/OSA Journal of Optical Communications and Networking, vol. 2, No. 8/August 2010, pp.576-586
7. C. I. Votis, P. Kostarakis, A. A. Alexandridis "Design, Analysis, and Measurements of an Antenna Structure for 2.4 GHz Wireless Applications", International Journal of Antennas and Propagation, Hindawi Publishing Corp., Vol 2010, Article ID 796154, 14 pages, [doi:10.1155/2010/796154](https://doi.org/10.1155/2010/796154)

Συνέδρια πλήρους κρίσεως (ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ) (3)

1. "Bit error and outage probability of serial relaying communication systems", Christos Datsikas, Kostas Pepas, Nikos Sagias, Nikolaos Tselikas, George Tombras, 14th Panhellenic Conference on Informatics (PCI 2010), Tripoli, Greece, Sep. 10-12, 2010.
2. A. Michalopoulou, A. A. Alexandridis, K. Peppas, T. Zervos, F. Lazarakis, K. Dangakis, D. I. Kaklamani, "On-Body Channel Modelling: Measurements and Statistical Analysis," Loughborough Antennas & Propagation Conference 2010, LAPC 2010, 8-9 Nov. 2010.
3. G. Bournaka, K. Cumanan, S. Lambbotharan, J. A. Chambers, F. Lazarakis, "An SINR Balancing Based Multiuser Relaying Scheme", IEEE International Conference on Communication Systems (ICCS 2010), Singapore, 17-19 Nov. 2010.

Πρακτικά Συνεδρίων Μερικής Κρίσεως (1)

4. T. Zervos, A.A. Alexandridis, F. Lazarakis, D. Stamopoulos, M. Pissas, K. Dangakis, "Epoxy bonded ferrimagnetic compounds as patch antenna's substrate", Proc. of the 4th European Conference on Antennas & Propagation (EUCAP 2010), Barcelona, Spain, 12-16 April 2010

Τεχνικές Αναφορές (5)

1. F. Lazarakis, G. Kormentzas, L. Sarakis, ICT-HURRICANE, D1.2.8: QMR8, Jan. 2010.
2. F. Lazarakis, G. Kormentzas, L. Sarakis, ICT-HURRICANE, 2nd Periodic Report, Feb. 2010.
3. F. Lazarakis, G. Kormentzas, L. Sarakis, ICT-HURRICANE, D1.2.9: QMR9, Apr. 2010.
4. F. Lazarakis, G. Kormentzas, L. Sarakis, ICT-HURRICANE, D1.2.10: QMR10, July 2010.
5. F. Lazarakis, G. Kormentzas, L. Sarakis, ICT-HURRICANE, D1.2.11: QMR11, Oct. 2010.

5.4.4 Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο **Παράρτημα Ι**.

A. ΔΙΕΘΝΗ (1)

1. **Τίτλος:** NOVEL METAMATERIALS FOR PATCH ANTENNAS APPLICATIONS (METAPATCHES)

Πρόγραμμα: EUROPEAN SPACE AGENCY (Call for Ideas for Greece)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Φ. Λαζαράκης

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ (2)

2. **Τίτλος:** ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Πρόγραμμα: Εσωτερικό (παροχής υπηρεσιών)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Κ. Δαγκάκης

Το έργο αυτό υπάγεται στο εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών (θεσμοθετημένο εργαστήριο παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών (ΕΠΕΤΥΠ) του ΙΠΤ, υπεύθυνος: Α. Αλεξανδρίδης)

3. **Τίτλος:** ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΕΡΑΙΩΝ

Πρόγραμμα: : Εσωτερικό/Παροχής Εξειδικευμένων Ερευνητικών Υπηρεσιών

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ Α. Αλεξανδρίδης

5.4.5 Προσκεκλημένοι Ομιλητές - Συνεργάτες

Ο Dr. **Nicholas Buris**, distinguished lecturer IEEE Antennas and Propagation Society (AP-S) και πρόεδρος της εταιρείας NEBENS, προσκεκλημένος από το εργαστήριο, έδωσε διάλεξη (3/3/2010) με τίτλο "Cross-Layer Design of Smart Antenna Systems".

5.4.6 Εκπαιδευτικό Έργο

5.4.6.1 Διδακτικό Έργο

- Ο Φ. Λαζαράκης δίδαξε:
 - το προπτυχιακό μάθημα «Σύγχρονα Δίκτυα και Υπηρεσίες» στο Τμήμα Πληροφορικής του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου
- Στα πλαίσια του Θερινού Σχολείου 2010 του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», ο Φ. Λαζαράκης έδωσε διάλεξη με θέμα "Συστήματα Ασύρματων Τηλεπικοινωνιών".
- Ο Φ. Λαζαράκης στα πλαίσια του μαθήματος «Σχεδιασμός και Αρχιτεκτονικές Δικτύων» του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Τεχνολογίες και Διοίκηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων» του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, έδωσε διάλεξη με τίτλο "Διαστρωματική Βελτιστοποίηση για Μεταπομπές Ανεξάρτητες από το Σύστημα".

5.4.6.2 Διδακτορικές Διατριβές

Ολοκληρώθηκαν οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

1. **Διδάκτωρ: Γ. Αλεξανδρόπουλος**, (υπότροφος του ΙΠ&Τ)
Επιβλέπων: Φ. Λαζαράκης (μέλος της τριμελούς επιτροπής) και **Α. Αλεξανδρίδης**. Σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών (καθ. Κ. Μπερμπερίδης).
Θέμα: "Μελέτη Επιδόσεων Δεκτών Χωρικού Διαφορισμού σε Συσχετισμένα Κανάλια Διαλείψεων"
Τριμελής Επιτροπή: Κ. Μπερμπερίδης, Φ. Λαζαράκης, Γ. Αλεξίου

2. **Διδάκτωρ: Χ. Δάτσικας**
Επιβλέπων: Φ. Λαζαράκης (μέλος της τριμελούς επιτροπής). Σε συνεργασία με το Τμήμα Φυσικής Πανεπιστημίου Αθηνών (καθ. Γ. Τόμπρας)
Θέμα: "Μελέτη Επιδόσεων Ασύρματων Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων Πολλαπλών Αλμάτων σε Γενικευμένα Κανάλια Διαλείψεων"
Τριμελής Επιτροπή: Γ. Τόμπρας, Γ. Καραγιαννίδης, Φ. Λαζαράκης

Βρίσκονται σε εξέλιξη οι ακόλουθες διδακτορικές διατριβές:

3. **Υποψήφια Διδάκτωρ: Α. Μιχαλοπούλου**, (υπότροφος του ΙΠ&Τ)
Επιβλέπων: Α. Αλεξανδρίδης (μέλος της τριμελούς επιτροπής) και **Φ. Λαζαράκης**. Σε συνεργασία με τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του ΕΜΠ (καθ. Δ. Κακλαμάνη).
Θέμα: "Αξιολόγηση επιδόσεων ασύρματων επικοινωνιακών συστημάτων πολλαπλών κεραιών με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα (body-centric communications)"
Τριμελής Επιτροπή: Δ. Κακλαμάνη, Α. Αλεξανδρίδης, Ι. Βενιέρης

4. **Υποψήφια Διδάκτωρ: Γ. Μπουρνάκα (από Ιανουάριο 2010)**
Επιβλέπων: Φ. Λαζαράκης. Σε συνεργασία με το Department of Electronic and Electrical Engineering του Πανεπιστημίου του Loughborough (Μ. Βρετανία) (prof. J.A. Chambers)
Θέμα: "Advanced Signal Processing and System Level Studies for Broadband Wireless Communications"

5. **Υποψήφια Διδάκτωρ: Π. Δασκαλάκη (από 1/10/2010)**
Επιβλέπων: Α. Αλεξανδρίδης. Σε συνεργασία με το Department of Electronic and Electrical Engineering του Πανεπιστημίου του Loughborough (Μ. Βρετανία) (prof. J. Vardaxoglou)
Θέμα: "Μεταϋλικά σε Κεραίες Επικοινωνιών "

6. **Υποψήφιος Διδάκτωρ: Μ. Ζαμκοτσιάν (από Νοέμβριο 2010)**
Επιβλέπων: Φ. Λαζαράκης. Σε συνεργασία με τη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του ΕΜΠ (καθ. Π. Κωττής)
Θέμα: "Επικοινωνιακά Συστήματα Πολλαπλών Κεραιών"
Τριμελής Επιτροπή: (θα οριστεί εντός του 2011)

5.4.6.3 Διπλωματικές Εργασίες

5.4.6.4 Συμμετοχή σε Τριμελείς Συμβουλευτικές Επιτροπές

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** είναι μέλος των Τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών για την εκπόνηση των διδακτορικών διατριβών του Κ. Βότη στο τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και της Α. Μιχαλοπούλου στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του ΕΜΠ.

Ο **Φ. Λαζαράκης** είναι μέλος των τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών για την εκπόνηση των διδακτορικών διατριβών των κ. Α. Αλεξανδρόπουλου στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχ. της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών και Χ. Δάτσικα στο τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο **Κ. Δαγκάκης** είναι μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής για την εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής του Σ. Χρονόπουλου στο τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

5.4.7 Αναγνώριση-Προβολή

5.4.7.1 Ετεροαναφορές - Citations (143)

Οι ετεροαναφορές για το έτος 2010 που μέχρι στιγμής βρέθηκαν είναι **75**. Επίσης αναφέρονται και **68** ετεροαναφορές προηγούμενων ετών που βρέθηκαν εντός του έτους 2010 και δεν αναφέρθηκαν στους προηγούμενους απολογισμούς.

5.4.7.2 Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** ήταν κριτής εργασιών

στο επιστημονικό περιοδικό:

- Springer, Wireless Personal Communications Journal

στο διεθνές συνέδριο:

- 5th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2010)

Επίσης ήταν μέλος της επιστημονικής επιτροπής του ανωτέρω συνεδρίου:

Ο **Φ. Λαζαράκης** ήταν κριτής εργασιών,

στα επιστημονικά περιοδικά:

- Springer Wireless Personal Communications Journal
- IEEE Wireless Communications Magazine
- Journal of the Franklin Institute
- Springer Telecommunication Systems Journal
- EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking
- IEEE Transactions on Vehicular Technology
- IEEE Communications Surveys & Tutorials

και στα διεθνή συνέδρια:

- IEEE Vehicular Technology Conference 2010
- IEEE Wireless Communications & Networking Conference (WCNC 2010)
- IEEE International Communications Conference (ICC2010)
- The Seventh International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS 2010)

- IEEE International Workshop on Computer-Aided Modeling Analysis and Design of Communication Links and Networks (CAMAD 2010)
και μέλος επιστημονικής επιτροπής του συνεδρίου:
- International Conference on Telecommunications & Multimedia 2008 (TEMU 2010), Heraklion, Crete, Greece, July, 2010

Ο **Κ. Πέππας** ήταν κριτής εργασιών,

στα επιστημονικά περιοδικά:

- IEEE Transactions on Wireless Communications
- Journal of the Franklin Institute
- EURASIP Journal on Advances in Signal Processing
- EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking
- International Journal on Electronics

και στα διεθνή συνέδρια:

- IEEE Globecom 2010
- IEEE VTC 2010

και συντονιστής συνεδρίας στο συνέδριο:

- 2010 Panhellenic Conference on Informatics, Tripolis, Greece, 2010

Ο **Κ. Δαγκάκης** ήταν μέλος του Ε.Γ.Σ του ΙΠ&Τ

5.4.8 Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες - Συναντήσεις / Άλλες Δραστηριότητες

Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες – Συναντήσεις:

Ο **Φ. Λαζαράκης** στα πλαίσια του έργου HURRICANE συμμετείχε στο 9th και 12th Plenary Meeting στην Αθήνα (Φεβρουάριος και Νοέμβριος 2010).

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** και ο **Θ. Ζερβός** συμμετείχαν στο 4rd European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2010) που πραγματοποιήθηκε στη Βαρκελώνη (Απρίλιος 2010).

Ο **Α. Αλεξανδρίδης** συμμετείχε στο Loughborough Antennas & Propagation Conference (LAPC 2010) που πραγματοποιήθηκε στο Loughborough, UK (Νοέμβριος 2010).

Ο **Φ. Λαζαράκης** ήταν μέλος της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής του υποψήφιου διδάκτορα του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής της Πολυτεχνικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών, Γ. Αλεξανδρόπουλου.

Οι **Φ. Λαζαράκης** και **Κ. Δαγκάκης** ήταν μέλη των Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών των υποψηφίων διδασκόντων του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Χ. Δάτσικα και Α. Mansour.

Οι **Α. Αλεξανδρίδης** και **Κ. Δαγκάκης** ήταν μέλη των Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών για την εξέταση των υποψηφίων διδασκόντων του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Κ. Βότη και Γ. Τάτση.

Τέλος οι, **Α. Αλεξανδρίδης** και **Φ. Λαζαράκης** συμμετείχαν στις επιτροπές επιλογής υποτρόφων υποψηφίων διδασκόντων και επιστημονικών συνεργατών του Ινστιτούτου.

Συμμετοχές σε Ομάδες Εργασίας Άλλων Φορέων:

Ο **Φ. Λαζαράκης** και ο **Α. Αλεξανδρίδης** είναι εκπρόσωποι του ΕΚΕΦΕ “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ” στην Επιτροπή προετοιμασίας των Ελληνικών θέσεων στο World Radiocommunication Conference (WRC) που θα διοργανωθεί το 2011 στη Γενεύη.

5.4.9 Εργασίες υπό έκδοση / αξιολόγηση

Εργασίες υπό αξιολόγηση:

- A. Michalopoulou, A. A. Alexandridis, K. Peppas, T. Zervos, F. Lazarakis, K. Dangakis, D. I. Kaklamani, “On-body channel statistical analysis based on measurements in an indoor environment at 2.45 GHz,” *submitted for publication to IET Microwave, Antennas and Propagation*.
- K.P. Peppas, C.K. Datsikas, N.C. Sagias, and G.S. Tombras, “Dual-Hop MIMO Relay Systems over Spatially Correlated Nakagami-m Fading Channels”, *submitted to IET Communications*.

Υποβολή Προτάσεων

- ΘΑΛΗΣ, Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων,
τίτλος: "MAGnetoELectric materials in reconfigurabLe Antennas" (MAGELLAN)
"Εφαρμογή Μαγνητοηλεκτρικών Υλικών στην Ανάπτυξη Κεραιών με Μεταβαλλόμενα Χαρακτηριστικά"
Προϋπολογισμός: 600 Keuros
Ρόλος ΠΠΤ: συντονιστής
- Διμερής Ε & Τ Συνεργασία Ελλάδα – Σερβίας 2010-2012, ΓΓΕΤ
τίτλος: "Ανάπτυξη συστήματος πολλαπλών φορετών κεραιών για τη μελέτη καναλιού MIMO με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα"
Προϋπολογισμός: 15 Keuros
Ρόλος ΠΠΤ: συντονιστής
- PostDoc (3):
Θ. Ζερβός
Project Title: "Study of methods to reduce human exposure to EM fields of wearable antennas" (SAFEWEAR)
Total duration in months: 30
Total Budget: 135 k€

Κ. Κακόγιαννης
Project Title: "Progressive Antenna INtegration for advanced mobile Terminals and BOdy-centric technology eXplorations" (PAINTBOX)
Total duration in months: 30
Total Budget: 135 k€

Α. Γκράβαλος
Project Title: "Energy Efficient MIMO-OFDM PHY System using DSP test-bed for High Throughput WLANs" (ECO-EINSTEIN)
Total duration in months: 36
Total Budget: 147,5 k€

5.5. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Υπεύθυνος: Δρ. Κ. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ

Ερευνητές:

- Κίμων Κοντοβασίλης (Διευθυντής Ερευνών)
- Γεώργιος Κορμνέντζας (Εντεταλμένος Ερευνητής, σε Αναστολή Καθηκόντων)
- Α. Κούρτης (Διευθυντής Ερευνών, μερικώς)
- Σ. Θωμόπουλος (Διευθυντής Ερευνών, μερικώς)
- Κ. Δαγκάκης (Διευθυντής Ερευνών, μερικώς)
- Α. Αλεξανδρίδης (Διευθυντής Ερευνών, μερικώς)
- Φ. Λαζαράκης (Κύριος Ερευνητής, μερικώς)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:

A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές με προσόντα Ερευνητή Δ' Βαθμίδας:

Λάμπρος Σαράκης (ως 7/2010)

B) Με σύμβαση Έργου:

Νικόλαος Δημητρίου

Γ) Μερική Απασχόληση:

Δημήτρης Λουκάτος

Ελευθέριος Λευκόκοιλος

Λάμπρος Σαράκης (από 8/2010)

Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό:

Ιωάννης Γιαννουλάκης

Εμμανουήλ Καφεντζάκης

Ιωάννης Μανωλόπουλος (σε συνεργασία με πρόγρ. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»)

Σταύρος Σαγκριώτης

5.5.1 Αντικείμενο

Το πρόγραμμα εστιάζεται στα ζητήματα «συστημικής υφής» που σχετίζονται με τη σχεδίαση, λειτουργία, διαχείριση και βελτιστοποίηση ενσύρματων και ασύρματων τηλεπικοινωνιακών δικτύων, δίνοντας έμφαση στα σύγχρονα δίκτυα ευρείας ζώνης, τα οποία υποστηρίζουν παράλληλα ποικίλες υπηρεσίες με εγγυήσεις ποιότητας γι' αυτές. Οι επιμέρους επιστημονικές κατευθύνσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν (μεταξύ άλλων):

- Μοντελοποίηση, ποσοτική αξιολόγηση της επίδοσης και διαστασιολόγηση (dimensioning) δικτυακών συσκευών, διατάξεων και συστημάτων.
- Συστήματα, τεχνικές και αλγορίθμους για τη διασφάλιση απαιτήσεων ποιότητας υπηρεσίας (Quality of Service—QoS).
- Ποσοτικές μεθόδους για τον έλεγχο κίνησης και τη διαχείριση δικτυακών πόρων.
- Μοντελοποίηση των χαρακτηριστικών τηλεπικοινωνιακής κίνησης, τεχνικές εκτίμησης-μέτρησης των συναφών παραμέτρων και τεχνικές παραγωγής φορτίου κίνησης με ελεγχόμενα χαρακτηριστικά.
- Συστήματα για τη διαχείριση, διαλειτουργικότητα και βελτιστοποίηση δικτύων και συναφείς αρχιτεκτονικές λογισμικού
- Δίκτυα ειδικού σκοπού ή/και αρχιτεκτονικής, όπως Δίκτυα Αισθητήρων και Δίκτυα Ευκαιριακής Διασυνδεσιμότητας.

5.5.2 Δραστηριότητες και Επιτεύγματα

A. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μελέτη και βελτιστοποίηση μηχανισμών πυροδότησης κάθετων μεταπομπών σε περιβάλλον ετερογενών ασύρματων δικτύων

Η δραστηριότητα αποσκοπεί στη σχεδίαση, πρότυπη υλοποίηση, δοκιμή σε πειραματικές συνθήκες και πρόταση για προτυποποίηση λειτουργιών κάθετων μεταπομπών μεταξύ από κοινού λειτουργούντων ραδιοδικτύων τεχνολογίας 3G, WLAN, WIMAX και DVB, με τελικό στόχο την συμβολή στη διαμόρφωση ενός βελτιστοποιημένου λειτουργικού πλαισίου για την εκτέλεση κάθετων μεταπομπών. Έμφαση δίνεται: (α) στις αλλαγές-βελτιώσεις των προτεινόμενων από φορείς προτυποποίησης λειτουργιών διαχείρισης κινητικότητας κατά τη μεταπομπή (handover mobility management functions), προκειμένου να υποστηρίζονται με βέλτιστο τρόπο τεχνολογίες που παρέχουν μονόδρομους φυσικούς συνδέσμους (πχ DVB) και (β) στην σχεδίαση των απαραίτητων δομικών μονάδων της αρχιτεκτονικής εκτέλεσης μεταπομπών κατά τρόπον ώστε να διαχωρίζονται οι λειτουργίες που είναι ανεξάρτητες από στρώματα ανωτέρω επιπέδου από τις εξαρτημένες. Η δραστηριότητα υποστηρίζεται από το ευρωπαϊκό έργο HURRICANE, στα πλαίσια του προγράμματος ICT-FP7 της ΕΕ, συντονιστής (coordinator) του οποίου είναι το πρόγραμμα «Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα».

Μοντελοποίηση δικτυακών συστημάτων και φορτίου κίνησης για την εκτίμηση επίδοσης και τον αποτελεσματικό σχεδιασμό μηχανισμών διαχείρισης πόρων & παροχής ποιότητας υπηρεσίας

Η δραστηριότητα διερευνά προβλήματα ανάλυσης και ποσοτικής εκτίμησης της επίδοσης δικτυακών συστημάτων τρέχοντος τεχνολογικού ενδιαφέροντος. Αντικείμενα μελέτης αποτελούν, μεταξύ άλλων: σχήματα ευκαιριακής δρομολόγησης-επιλογής (opportunistic scheduling schemes) για την πρόσβαση στο ασύρματο μέσο τερματικών σε δίκτυα 3^{ης} Γενιάς, μοντελοποίηση διαύλων μεταβλητής χωρητικότητας (όπως, π.χ., σε συστήματα Wi-Fi) με χρήση ασυμπτωτικών μεθόδων, προσεγγιστική από κοινού μοντελοποίηση του φυσικού στρώματος και του στρώματος πρόσβασης στο μέσο (MAC) σε ασύρματα δίκτυα και έξυπνα πρωτόκολλα δρομολόγησης σε ευκαιριακά δίκτυα τύπου ad-hoc.. Η δραστηριότητα υποστηρίζεται από εσωτερικό ερευνητικό έργο, το οποίο αξιοποιεί πόρους και εμπλουτίζει και εμβαθύνει αποτελέσματα από τα επιτυχώς ολοκληρωμένα ευρωπαϊκά έργα CREDO και UNITE.

B. ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Κατά το 2010:

- Ολοκληρώθηκε επιτυχώς το ευρωπαϊκό έργο HURRICANE (ICT-FP7). Αξιοποιώντας τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών, ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη του λογισμικού για την υποστήριξη κάθετων μεταπομπών βασισμένων στην προδιαγραφή IEEE802.11 και τα επιμέρους υποσυστήματα λογισμικού συναρμόστηκαν σε ενιαίο σύνολο (integration process), εμπλέκοντας και την πρωτότυπη πλατφόρμα υβριδικού δικτύου B3G του εργαστηρίου, η οποία αναβαθμίστηκε περαιτέρω. Το πρωτότυπο σύστημα χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή πειραμάτων αξιολόγησης της επίδοσης και των δυνατοτήτων κλιμάκωσης (scalability) αυτού. Παράλληλα, συνεχίστηκε και εμβαθύνθηκε η μελέτη μηχανισμών αξιοποίησης της τεχνολογίας κάθετων μεταπομπών, προκειμένου να διευκολύνεται η ευέλικτη και οικονομικά προσφορότερη πρόσβαση του χρήστη σε υπηρεσίες, σε περιβάλλον πολλαπλών ανταγωνιζόμενων φυσικών ή/και ιδεατών παρόχων πρόσβασης. Το σύστημα μεταπομπών επιδείχθηκε στην Ευρωπαϊκή Έκθεση (και συνέδριο) ICT Mobile Summit 2010 και στο διεθνές συνέδριο TEMU 2010, στα πλαίσια του οποίου οργανώθηκε και η ημερίδα MiFi 2010 για τη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου.
- Στα πλαίσια της συμμετοχής σε δραστηριότητες, προτυποποίησης, υπήρξε παρακολούθηση των εργασιών της ομάδας εργασίας (Industry Specification Group—ISG) “Autonomic network engineering for the self-managing Future Internet” (AFI) του Ευρωπαϊκού οργανισμού προτυποποίησης ETSI.
- Ολοκληρώθηκε η έρευνα σχετικά με τη χρήση της θεωρίας ισοδύναμης χωρητικότητας για την αξιολόγηση της επίδοσης ασυρμάτων δικτύων IEEE 802.11, ως προς μετρικές καθυστέρησης, καθιστώντας δυνατή την διατύπωση απλών ελέγχων αποδοχής κίνησης, προκειμένου να διασφαλίζεται ποιότητα υπηρεσίας (QoS) βασισμένη σε μετρικές καθυστέρησης. Τα αποτελέσματα υποβλήθηκαν για δημοσίευση. Σε επόμενο στάδιο, η θεωρία που έχει αναπτυχθεί θα αξιοποιηθεί για τη διερεύνηση βελτιώσεων επί του προτύπου IEEE802.11 και συγκεκριμένα για τη βελτιστοποίηση των κατανομών των παραθύρων οπισθοχώρησης του πρωτοκόλλου CSMA/CA, προκειμένου να επιτυγχάνεται καλύτερη ποιότητα υπηρεσίας (ως προς μετρικές καθυστέρησης και απωλειών πακέτων), διατηρώντας ταυτόχρονα τη ρυθμαπόδοση στο ίδιο επίπεδο με αυτό που επιτυγχάνεται όταν χρησιμοποιούνται οι «τυπικές» ομοιόμορφες κατανομές του προτύπου.
- Συνεχίστηκε η μελέτη μοντέλων «γενικευμένου μερισμού του εξυπηρετητή» (state-dependent processor sharing) σε περιβάλλον πολλαπλών κλάσεων χρηστών. Αντιμετώπιστηκε το (εν πολλοίς ανοικτό) πρόβλημα του υπολογισμού της πλήρους κατανομής, πιθανοτήτων της καθυστέρησης που υφίστανται οι χρήστες σε τέτοια συστήματα. Διατυπώθηκε μια γενική λύση του προβλήματος, καθώς και αποτελεσματικές απλοποιητικές προσεγγίσεις για την (συνήθη, σε πραγματικά περιβάλλοντα) περίπτωση που ο εξυπηρετητής υποστηρίζει πολλαπλές κλάσεις χρηστών με δυναμική συμπεριφορά σε διαφορετικές κλίμακες χρόνου. Τα αποτελέσματα υποβλήθηκαν για δημοσίευση. Θα χρησιμοποιηθούν για τη συγκριτική αξιολόγηση αλγορίθμων ευκαιριακού προγραμματισμού σε σταθμούς βάσης ασύρματων δικτύων 3^{ης} Γενιάς, ως προς τη δυνατότητά τους να υποστηρίζουν ποιότητα υπηρεσίας βασισμένη σε μετρικές καθυστέρησης.
- Συνεχίστηκε η έρευνα που αποσκοπεί σε ενοποιημένη προσεγγιστική περιγραφή της δυναμικής συμπεριφοράς του στρώματος πρόσβασης στο μέσο διαφορετικών ασύρματων δικτυακών τεχνολογιών, με στόχο τη διατύπωση βελτιωμένων τεχνικών διασυστημικής βελτιστοποίησης για περιβάλλοντα ετερογενών ασυρμάτων δικτύων. Κατά το 2010, επιτεύχθηκε η συμπλήρωση του μοντέλου, προκειμένου, πέρα από κινητά δίκτυα και μητροπολιτικά δίκτυα WiMAX, να καλύπτει επίσης και ασύρματα τοπικά δίκτυα τύπου IEEE802.11 (στα οποία η πρόσβαση στο μέσο γίνεται με ανταγωνισμό, αντί για ευκαιριακό χρονοπρογραμματισμό). Δεδομένου ότι το μοντέλο διακρίνει μεταξύ τερματικών που λειτουργούν κάτω από διαφορετικές ραδιοσυνθήκες (ισχύς σήματος, παράμετροι του μοντέλου διαλείψεων, κλπ), είναι αναγκαία η κατηγοριοποίηση των τερματικών σε ένα αριθμό κλάσεων, ο οποίος για πρακτικούς και υπολογιστικούς λόγους πρέπει να είναι όσο είναι δυνατόν μικρότερος. Στο επόμενο βήμα ανάπτυξης της θεωρίας θα διερευνηθεί ο βέλτιστος διαμερισμός της κυνέλης στο μικρότερο δυνατό αριθμό περιοχών και ο προσδιορισμός κατάλληλης θέσης μέσα σε κάθε περιοχή της διαμέρισης, η οποία θα αντιστοιχεί στην θέση του «τυπικού εκπροσώπου» της αντίστοιχης κατηγορίας τερματικών, προκειμένου το μοντέλο να παράγει επαρκώς ακριβή αποτελέσματα με την ελάχιστη δυνατή πολυπλοκότητα.
- Συνεχίστηκε (σε συνεργασία με το πρόγραμμα «Ολοκληρωμένα Συστήματα») η έρευνα σε ευφυή πρωτόκολλα δρομολόγησης μηνυμάτων σε δίκτυα με ασταθή διασυνδεσιμότητα (Opportunistic-

Networks/Delay Tolerant Networks), με ειδικότερη εστίαση στα δίκτυα οχημάτων. Ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη ενός πρωτοκόλλου δρομολόγησης που χρησιμοποιεί πληροφορία, τόσο για τη θέση, όσο και για την ταχύτητα κάθε κινούμενου κόμβου, και συνδυάζει αυτά τα δύο είδη πληροφορίας δυναμικά, ώστε να λαμβάνει βελτιωμένη απόφαση για το επόμενο βήμα δρομολόγησης. Η μετρική που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο για την λήψη της απόφασης δρομολόγησης εμπλέκει μια χρονική παράμετρο που αντιστοιχεί στον εκτιμώμενο χρόνο διακράτησης του μηνύματος από τον τρέχοντα κόμβο. Οι συνθήκες κινητικότητας και πυκνότητας κόμβων σε κάθε γειτονιά του δικτύου εκφράζονται έμμεσα μέσω αυτής της χρονικής παραμέτρου. Με χρήση απλής ευριστικής έκφρασης για την χρονική παράμετρο, το πρωτόκολλο ήδη επιτυγχάνει επίδοση καλύτερη από τα άλλα προϋπάρχοντα πρωτόκολλα δρομολόγησης. Τα αποτελέσματα υποβλήθηκαν για δημοσίευση. Σε επόμενο στάδιο θα επιδιωχθεί ακριβέστερος προσδιορισμός της τιμής της χρονικής παραμέτρου, θεμελιωμένος σε θεωρητικούς υπολογισμούς που θα λαμβάνουν υπόψη τις ιδιότητες του μοντέλου κινητικότητας των κόμβων.

- Σε συνεργασία με τα προγράμματα του Τομέα Τηλεπικοινωνιών, δομήθηκε ερευνητική πρόταση σχετικά με την ανάπτυξη και αυτορυθμιζόμενη λειτουργία δικτύων αισθητήρων, προκειμένου να επιτυγχάνεται η βέλτιστη συλλογή, επεξεργασία και ευφυής χρήση πληροφορίας που συλλέγεται από τα δίκτυα, στα πλαίσια ευφών πληροφοριακών εφαρμογών. Η πρόταση αποτελεί συνεργασία Ελληνικών ακαδημαϊκών και ερευνητικών φορέων και συντονίζεται από το ΕΜΠ. Υποβλήθηκε στο Πρόγραμμα ΘΑΛΗΣ της ΓΓΕΤ και αξιολογήθηκε επιτυχώς κατά την πρώτη φάση αξιολόγησης, ενώ η δεύτερη φάση βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη.
- Εγκρίθηκε για χρηματοδότηση από την Ε.Ε. και υπογράφηκαν τα συμβόλαια για το νέο ερευνητικό έργο “An early stage training network in enabling technologies for GREEN radio” (GREENET), ενταγμένου στο πρόγραμμα FP7-PEOPLE (Marie-Curie/ITN) με αριθμό FP7-PEOPLE- 264759, το οποίο έχει τετραετή διάρκεια και αποσκοπεί στην παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων και την εκπαίδευση νέων ερευνητών στο πεδίο των ενεργειακά αποδοτικών ασυρμάτων δικτύων. Το έργο έχει συνολικό Π/Υ € 4.230.443,93, από τα οποία € 432.574,96 είναι ο Π/Υ για το ΕΚΕΦΕ «Δ», και θα ενεργοποιηθεί την 1/1/2011..

Επιπλέον των προαναφερθέντων, το πρόγραμμα συμμετείχε σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και γενικότερες επιστημονικές δραστηριότητες (συμμετοχή σε επιτροπές συνεδρίων, κρίσεις εργασιών, κλπ). Τα σχετικά αποτελέσματα παρατίθενται στις αντίστοιχες ενότητες που ακολουθούν.

5.5.3 Δημοσιεύσεις

Περιοδικά

(4 άρθρα έχουν γίνει δεκτά προς δημοσίευση, όπως αναφέρονται αναλυτικά στην αντίστοιχη ενότητα.)

Συνέδρια πλήρους κρίσεως (ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ)

1. I. Manolopoulos, K. Kontovasilis, I. Stavrakakis , and S.C.A. Thomopoulos, “MAD: A Dynamically Adjustable Hybrid Location and Motion-based Routing Protocol for VANETs”, Proc. 7th International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS 2010), York, UK, pp.696-700 September 19-22, 2010, doi: 10.1109/ISWCS.2010.5624314.
2. N. Dimitriou, I. Anagnostopoulous, L. Sarakis, C. Skianis, L. M. Campos, J. Miranda, L. Santos, N. Correia, M. J. Torres, “Architectures & Tools Enabling Seamless Mobility in Future Collaborative Networks”, in Proc. 6th International Mobile Multimedia Communications Conference (MOBIMEDIA), Lisbon, Portugal, September 2010.
3. N. Dimitriou, G. Lampropoulos, L. Sarakis, C. Skianis, G. Kormentzas, “A Cognitive Network Approach for Performing Media Independent Handover”, 1st International Workshop on Mobility in Future Internet (MiFI '10), in Proc. of the International Conference on Telecommunications & Multimedia (TEMU), pp. 282-289, Chania, Greece, July 2010.
4. A. Binanti, D. Loukatos, S. Battista, E. Lefkokilos, L. Sarakis, G. Kormentzas, “IEEE 802.21-based handovers: implementation and testing”, 1st International Workshop on Mobility in Future Internet (MiFI '10), in Proc. of the International Conference on Telecommunications & Multimedia (TEMU), pp. 347-354, Chania, Greece, July 2010.

5. G. Lampropoulos, H. Marques, L. Sarakis, J. Ribeiro, C. Skianis and G. Kormentzas, "Enhanced Media Independent Handover Procedure for Next Generation Networks", Proc. Future Network & Mobile Summit 2010 Conference, P. Cunningham and M. Cunningham (Eds), ISBN: 978-1-905824-16-8, Florence, Italy, June 2010.

Τεχνικές Αναφορές

1. HURRICANE Consortium, "Final integration of HURRICANE handover framework at testing sites", ICT-216006 HURRICANE Project Deliverable D5.1b, July 2010.
2. HURRICANE Consortium, "Validation of HURRICANE handover framework and testing sites results", ICT-216006 HURRICANE Project Deliverable D5.2, December 2010.
3. HURRICANE Consortium, "Implementation of software tools for business case scenarios validation", ICT-216006 HURRICANE Project Deliverable D6.3, December 2010.
4. HURRICANE Consortium, "Final Plan for the Use and Dissemination of Foreground", ICT-216006 HURRICANE Project Deliverable D7.1c, December 2010.

5.5.4 Περιγραφή υπό εξέλιξη Έργων

1. **Τίτλος:** Handovers for ubiquitous and optimal broadband connectivity among cooperative networking environments (HURRICANE 216006)

Πρόγραμμα: ICT-FP7

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κίμων Κοντοβασίλης

Ολοκληρώθηκε επιτυχώς εντός του 2010. (Εκτός διαδικασιών επίδειξης και τελικής αξιολόγησης του έργου από την ΕΕ, τα οποία είναι προγραμματισμένα εντός του 2011.)

5.5.5 Εκπαιδευτικό Έργο

5.5.5.1 Διδακτικό Έργο

Εμμ. Καφεντζάκης:

Παροχή επικουρικού εκπαιδευτικού έργου (εργαστήρια/ασκήσεις), στα πλαίσια του μαθήματος «Δίκτυα Επικοινωνιών», που παρείχε το Τμήμα Πληροφορικής του ΕΚΠΑ.

Ι. Μανωλόπουλος::

Παροχή επικουρικού εκπαιδευτικού έργου (εργαστήρια/ασκήσεις), στα πλαίσια του μαθήματος «Δίκτυα Επικοινωνιών», που παρείχε το Τμήμα Πληροφορικής του ΕΚΠΑ.

Σ. Σαγκριώτης:

Παροχή επικουρικού εκπαιδευτικού έργου (εργαστήρια), στα πλαίσια του μαθήματος «Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες» που παρείχε η σχολή ΣΗΜΜΥ του ΕΜΠ

5.5.5.2 Διδακτορικές Διατριβές

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Ι. Γιαννουλάκης

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης

Θέμα: "Έλεγχος και διαχείριση δικτύων κινητών και προσωπικών επικοινωνιών" σε συνεργασία με τη σχολή ΗΜΜΥ του ΕΜΠ.

Τριμελής Επιτροπή: Ν. Μήτρου, Μ. Θεολόγου, Ε. Σήκας

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Εμμ. Καφεντζάκης

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης

Θέμα: "Διαχείριση Πόρων σε Ασύρματα και Προσωπικά Δίκτυα" σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ

Τριμελής Επιτροπή: Ι. Σταυρακάκης, Α. Μεράκος, Ε. Χατζευθυμιάδης

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Ι. Μανωλόπουλος

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης, Σ. Θωμόπουλος

Θέμα: "Δρομολόγηση σε ασύρματα δίκτυα με κριτήρια κινητικότητας, θέσης, ποιότητας υπηρεσίας και άλλων παραγόντων βελτιστοποίησης" σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ.

Τριμελής Επιτροπή: Ι. Σταυρακάκης, Ε. Χατζευθυμιάδης, Κ. Κοντοβασίλης

Υποψήφιος Διδάκτωρ: Σ. Σαγκριώτης

Επιβλέπων: Κ. Κοντοβασίλης

Θέμα: "Διαστρωματική και διασυστημική βελτιστοποίηση για ετερογενή ραδιοδίκτυα Πέραν της 3ης Γενιάς" σε συνεργασία με τη σχολή ΗΜΜΥ του ΕΜΠ.

Τριμελής Επιτροπή: Γ. Φικιώρης, Κ. Κοντοβασίλης, Α. Παναγόπουλος

5.5.5.3 Διπλωματικές Εργασίες

Ξεκίνησε η εκπόνηση πρακτικής άσκησης του Βασιλείου Θανασιά, σπουδαστή του Τμήματος Πληροφορικής του ΤΕΙ Αθηνών, στο θεματικό πεδίο των ετερογενών ασυρμάτων δικτύων, εξοπλισμένων με δυνατότητα κάθετων μεταπομπών (vertical handovers) μεταξύ επιμέρους δικτύων-συνιστωσών, με επιβλέποντες τους Α. Σαράκη, Δ. Λουκάτο, και Κ. Κοντοβασίλη.

5.5.6 Παράδοση Διαλέξεων σε ημερίδες και σεμινάρια

Α. Σαράκης:

- Διάλεξη στο πλαίσιο του Θερινού Σχολείου του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ», με τίτλο "Vertical Handovers in Heterogeneous Next-Generation Wireless Networks", στις 8/7/2010.
- Ομιλία (μετά από πρόσκληση) στο διεθνές συνέδριο Mobilight 2010, με τίτλο "Handover Management in Future Collaborative Wireless Networks: The HURRICANE Approach", στις 11/5/2010.

5.5.7 Προσκεκλημένοι Ομιλητές-Συνεργάτες

—

5.5.8 Αναγνώριση-Προβολή

5.5.8.1 Ετεροαναφορές Ερευνητών (Citations) στη διάρκεια του 2010

Για το 2010 ακολουθήθηκε η νέα μέθοδος προσδιορισμού αναφορών (μέσω Google Scholar), από την οποία (με ασφαλή, συντηρητικό υπολογισμό) προέκυψαν τουλάχιστον **25 αναφορές** σε δημοσιευμένες εργασίες.

5.5.8.2 Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις εργασιών–προτάσεων και άλλη συναφής δραστηριότητα

Κ. Κοντοβασίλης:

- μέλος της επιτροπής προγράμματος στα
 - *15th International Workshop on Computer Aided Modeling and Design of Communication Links and Networks (CAMAD 2010)*, Miami, USA, 3-4 December, 2010.
 - *5th International Conference on Digital Telecommunications (ICDT 2010)*, Athens/Glyfada, Greece, June 13-19, 2010.
 - *9th International IFIP TC-6 Networking Conference (Networking2010)*, Chennai, India, May 10–14, 2010.
 - *8th IEEE Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 2011)*, Las Vegas, Nevada, USA, January 9-12, 2011.
- Κριτής εργασιών για το συνέδριο *IEEE INFOCOM 2011*.
- Μέλος Editorial Board της σειράς βιβλίων “Emerging Communication and Service Technologies” του εκδοτικού οίκου Troubador Publishing Ltd.
- Μέλος της επιστημονικής ομάδας εργασίας IFIP TC-6 WG 6.3.

Λ. Σαράκης:

- Συμπρόεδρος της επιτροπής προγράμματος (TPC co-Chair) στο *1st International Workshop on Mobility in Future Internet (MiFI '10)*, collocated with *TEMU2010*, Chania, Greece, July 2010.
- Μέλος της επιτροπής προγράμματος (TPC member) στα:
 - *6th International Mobile Multimedia Communications Conference (MOBIMEDIA)*, Lisbon, Portugal, 6-8 September 2010,
 - *International Conference on Telecommunications & Multimedia (TEMU) 2010*, Chania, Greece, July 2010.
 - *2nd International ICST Conference on Mobile Lightweight Wireless Systems (MOBILIGHT 2010)*, 10-12 May 2010, Barcelona Spain.
- Συμμετοχή στην 5^η συνάντηση εργασίας της ομάδας προτυποποίησης ETSI Industry Specification Group on “AFI – Autonomic network engineering for the self-managing Future Internet” (AFI ISG).
- Κριτής εργασιών για τα περιοδικά *Telecommunication Systems*, *ETRI Journal*, και *Simulation: Transactions of the Society for Modeling and Simulation International*.
- Κριτής εργασιών για τα διεθνή συνέδρια (εκτός αυτών με συμμετοχή στο TPC) *ICT Mobile Summit 2010*, *ICC 2010*, *CCNC 2011*.

Ν. Δημητρίου:

- Κριτής εργασιών για τα διεθνή συνέδρια *ICT Mobile Summit 2010*, *MOBILIGHT 2010*, *MOBIMEDIA 2010*, *EUMOBILE 2010*.

Δ. Λουκάτος:

- Κριτής εργασιών για το διεθνές περιοδικό *Simulation: Transactions of the Society for Modeling and Simulation International*.

- Κριτής εργασιών για το διεθνές συνέδριο *CCNC 2011*.

Εμμ. Καφεντζάκης:

- Κριτής εργασιών για τα διεθνή περιοδικά *Wireless Networks (WINET)* και *IEEE Communication Letters*.
- Κριτής εργασιών για το διεθνές συνέδριο *IFIP/TC6 NETWORKING 2010*.

Ι. Μανωλόπουλος:

- Κριτής εργασιών για τα διεθνή συνέδρια *IEEE WoWMoM 2010*, *CCNC 2011*, *WONS 2011*.

5.5.9 Εργασίες υπό έκδοση/αξιολόγηση

Υπό έκδοση:

1. E. Kafetzakis, K. Kontovasilis, and I. Stavrakakis, "Effective Capacity-based Stochastic Delay Guarantees for Systems with Time-Varying Servers, with an Application to IEEE 802.11 WLANs", to appear in *Performance Evaluation*.
2. I. Giannoulakis, K. Kontovasilis, and N. Mitrou, "Sojourn time distributions and time scale separation results for multiclass state-dependent processor sharing systems with a finite service pool and exponential service requirements", to appear in *Performance Evaluation*.
3. B. Anjum, H. Perros, X. Mountroïdou, K. Kontovasilis, "Bandwidth Allocation under End-to-End Percentile Delay Bounds", to appear in *International Journal of Network Management*.
4. N. Dimitriou, L. Sarakis, G. Kormentzas, C. Skianis, "Vertical Handover Framework for Future Collaborative Wireless Networks", to appear in *International Journal of Network Management*.

Υπό αξιολόγηση:

5. E. Kafetzakis, K. Kontovasilis, and I. Stavrakakis, "A Novel Effective Capacity-Based Framework for Providing Statistical QoS Guarantees in IEEE 802.11 WLANs", submitted to *Computer Communications*, 2010.

5.6. ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Ι

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**Υπεύθυνος: Δρ. Σ. Χ. Α. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ****Ερευνητές:**

Θωμόπουλος Σ.Χ.Α. (Δ/ντής Ερευνών)

Κοντοβασίλης Κ.. (μερικώς)

Κούρτης Α. (μερικώς)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:**A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές****B) Με σύμβαση έργου**

Αργυρέας Ν.

Νικηφοράκης Εμ.

Μαλατέστα Κ. Ε.

Βασιάνος Γ.

Γκούφας Ι.

Σιμάτου Κ.

Κουλοχέρη Ε.

Κυριαζάνος Δ.

Μακρή Ε.

Πετράκη Δ.

Σκιάνη Ευαγ. (έως 31/7/2010)

Γ) Μερική Απασχόληση**Δ) Σπουδαστές για Διδακτορικό**

Σέγκου Ο.

Μανωλόπουλος Ι. (σε συνεργασία με το Πρόγραμμα Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων)

Ε) Μεταδιδακτορικοί Υπότροφοι

Μυτιληναίος Στ.

5.6.1. Αντικείμενο

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα είναι ένας άξονας δράσης που ξεκίνησε σαν πιλοτικό πρόγραμμα του Ινστιτούτου το δεύτερο εξάμηνο του 1998. Σκοπός του Προγράμματος αυτού είναι η σύγκλιση των Προγραμμάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με την δημιουργία πιλοτικών έργων γύρω από τεχνολογίες αιχμής τις οποίες το Ινστιτούτο εκτιμά σαν ερευνητικές περιοχές μελλοντικής σημασίας στις οποίες διαθέτει σημαντική τεχνογνωσία και προτίθεται να επενδύσει είτε με την μορφή ερευνητικού και επιστημονικού προσωπικού, είτε με την μορφή εσωτερικής επένδυσης είτε με την μορφή χρηματοδότησης από θεσμικούς ή ιδιωτικούς φορείς.

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα σχετίζεται άμεσα και με την υλοποίηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος του ΙΠΤ όπως αυτό περιγράφεται στη Δράση ΙΙΙ «Ολοκληρωμένα Συστήματα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών» του Επιχειρησιακού Προγράμματος του Κέντρου (ΕΚΕΦΕ «Δ»).

Οι περιοχές στόχευσης του Προγράμματος Ολοκληρωμένων Συστημάτων περιλαμβάνουν:

- A. Τεχνολογίες εντοπισμού θέσης με έμφαση σε εσωτερικούς χώρους.
- B. Υπηρεσίες με βάση τη γνώση της γεωγραφικής θέσης του χρήστη.
- Γ. Συστήματα ασφάλειας (σε φυσικά και εικονικά περιβάλλοντα).
- Δ. Βιομετρικά συστήματα αναγνώρισης.
- E. Συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης.
- ΣΤ. Συστήματα ηλεκτρονικής ιατρικής και άμεσης επέμβασης.

5.6.2. Δραστηριότητες & Επιτεύγματα

Το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένων Συστημάτων αναπτύσσει σειρά τεχνολογιών που σχετίζονται με τους τομείς ασφάλειας, ενισχυτικής διαβίωσης, γεω-πληροφορικών συστημάτων GIS, εφαρμογών με βάση το στίγμα του χρήστη, τηλε-εκπαίδευσης και τηλε-ιατρικής. Κάτω από το Πρόγραμμα Ολοκληρωμένα Συστήματα γίνεται έρευνα και ανάπτυξη στο πλαίσιο υλοποίησης ενός αριθμού έργων που σχετίζονται με:

- A. Συστήματα εντοπισμού θέσης χρήστη με ασύρματες τεχνολογίες RF, RFID, GPS, A-GPS και EGNOS σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.
- B. Υπηρεσίες βασισμένες στο προσδιορισμό και τη γνώση της θέσης του πελάτη χρήστη μέσω γεωπληροφορικού συστήματος (GIS) και χρήση κινητού. Τέτοιες υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί είναι το Taxi on Demand, το OPTI-TRANS optimized multi-modal transport Journey Planner, και η Πλοήγηση..
- Γ. Ανάπτυξη γεωπληροφορικού συστήματος (GIS) για εφαρμογές Εξυπηρετητή (Server) και (κινητό) Πελάτη (Client).
- Δ. Συστήματα εντοπισμού αντικειμένων σε εσωτερικούς χώρους με τεχνολογία RFID και πλοήγηση σε εσωτερικούς χώρους.
- E. Συστήματα βιομετρικής αναγνώρισης με έμφαση στην αναγνώριση προσώπου (face recognition) και δακτυλικών αποτυπωμάτων (fingerprint recognition). Ανάπτυξη Βιομετρικής Πλατφόρμας με υλοποίηση του standard Bio-API. Στην δραστηριότητα «βιομετρικά συστήματα» αναπτύσσονται και αξιολογούνται αλγόριθμοι για βιομετρική αναγνώριση αλλά υλοποιούνται και ολοκληρωμένες πιλοτικές εφαρμογές που βασίζονται σε βιομετρική αναγνώριση.
- E. Συστήματα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και Συστήματα ρομποτικών εφαρμογών: Σκοπός της δραστηριότητας αυτής είναι η ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας στους τομείς της εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, και η υλοποίηση συναφών εφαρμογών σε ρομποτικά συστήματα, συστήματα τηλεεκπαίδευσης και ηλεκτρονικού επιχειρείν, συστήματα ενισχυτικής διαβίωσης, και συστήματα ασφάλειας..

- Z. Συστήματα τηλεκπαίδευσης: Σκοπός της δράσης αυτής είναι η πρωτογενής έρευνα σε συστήματα τηλεκπαίδευσης, η εφαρμογή και αξιολόγηση συμπληρωματικών τεχνολογιών σε συστήματα τηλεκπαίδευσης, αλλά και η παροχή και αξιολόγηση καινούργιων εφαρμογών τηλεκπαίδευσης.
- H. Συστήματα τηλε-ιατρικής για παρακολούθηση και συντήρηση ιατρικών προσθετικών συσκευών από απόσταση μέσα από κινητό και με χρήση γεωπληροφορικού συστήματος.
- Θ. Ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων (embedded systems) για την υλοποίηση συστημάτων εντοπισμού θέσης, επικοινωνίας κυρίως μέσα από αυτό-οργανούμενα και peer-to-peer δίκτυα.
- I. Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών τεχνολογικής αιχμής στους τομείς πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, όπως Location Based Services, Μεταφοράς & Πλοήγησης, Ασφάλειας, Ενισχυτική Διαβίωση, κλπ.
- K. Εφαρμογές γνώσης στίγματος στην ασφάλεια προσώπων και φυσικών πόρων.

5.6.3. A. Δημοσιευμένο Έργο

Συνέδρια (4)

S. A. Mitilneos, J. N. Goufas, O. E. Segou, and S. C. A. Thomopoulos, "An Indoor WSN-based Localization Platform Using XBee Radios and Arduino Microcontrollers, Incorporating Three Different Localization Techniques and an Optimal Fusion Rule", SPIE Defense Security and Sensing 2010, April 5-9, 2010, Orlando, FL, USA.

Dimitris M. Kyriazanos, Stelios A. Mitilneos, Nick D. Argyreas, Olga E. Segou, John Goufas, and Stelios C. A. Thomopoulos "Energy-efficient Access Control for Smart and Secure Building: moving towards Greener Pasture" Proceedings of the GreenICT Workshop, Aalborg, Denmark, 31 June to 2 July, 2010.

Olga E. Segou, Stelios A. Mitilneos, and Stelios C.A. Thomopoulos, «DALE: A Range-Free, Adaptive Indoor Localization Method Enhanced by Limited Fingerprinting», 2010 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), 15-17 September 2010, Zürich, Switzerland, to appear in the EURASIP Proceedings as a regular paper.

I. Manolopoulos, K. Kontovasilis, I. Stavarakakis, and S. C. A. Thomopoulos, "MAD: A Dynamically Adjustable Hybrid Location- and Motion-based Routing Protocol for VANETs," International Symposium on Wireless Communication Systems, ISWCS 2010, 19-22 September 2010,

Περιοδικά (2)

Mitilneos, S. A., and Thomopoulos, S. C. A., "Positioning accuracy enhancement using error modeling via a polynomial approximation approach", Progress In Electromagnetic Research, No. 102, pp. 49-64, 2010.

S. A. Mitilneos, D. M. Kyriazanos, O. E. Segou, J. N. Goufas, and S. C.A. Thomopoulos, "Indoor localization with wireless sensor networks", Progress In Electromagnetic Research, Vol. 109, 441-474, 2010

Κεφάλαια σε βιβλία (0)

B. Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας (Πατέντες)

Γ. Ανακοινώσεις – Ομιλίες (0)

5.6.4. Υπό εξέλιξη Έργα Έρευνας & Τεχνολογίας (4)

Σύντομη περιγραφή των κατωτέρω υπό εξέλιξη έργων δίδεται στο Παράρτημα I.

A. ΔΙΕΘΝΗ (6)

1. **Τίτλος:** Optimised Transport System for Mobile Location-Based Services (OPTI-TRANS)
Πρόγραμμα: FP7-GALILEO-228382
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
2. **Τίτλος:** HearMe, FeelMe (HMFm)
Πρόγραμμα: AAL Joint Programme, AAL-2008-1
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
3. **Τίτλος:** Digital & Innovative Technologies for Security & Efficiency of First responder operations (DITSEF)
Πρόγραμμα: FP7-SEC: 225404
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.
4. **Τίτλος:** Total Airport Security System (TASS)
Πρόγραμμα: FP7-Theme 10 -Security
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σ. Χ. Α. Θωμόπουλος.

5.6.5. Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες**5.6.6. Εκπαιδευτικό Έργο****5.6.6.1. Διδακτικό Έργο – Διδασκαλία Μαθημάτων****5.6.6.2. Διδακτορικές Διατριβές**

Ο. Σέγκου: «Συστήματα Εντοπισμού Θέσης σε Εσωτερικούς Χώρους και Υλοποίηση με Ενσωματωμένο Υλικό»

Ι. Μανωλόπουλος: «Dynamically adjustable Hybrid Location- and Motion-based Routing Protocols for VANETs», σε συνεργασία με Κ. Κοντοβασίλη.

5.6.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες**5.6.6.4. Πρακτική Άσκηση****5.6.7. Αναγνώριση-Προβολή****5.6.7.1. Ετεροαναφορές - Citations (6)**

Σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά (5)

Αναφορές στην εργασία: S. A. Mitilneos, D. M. Kyriazanos, O. E. Segou, J. N. Goufas, and S. C.A. Thomopoulos, "Indoor localization with wireless sensor networks", *Progress In Electromagnetic Research*, Vol. 109, 441-474, 2010

1. S. Roy, S. M. Islam, S. Ghosh, S. Das, and A. Abraham, "An improved differential evolution for autonomous deployment and localization of sensor nodes," *Progress In Electromagnetics Research B*, Vol. 29, 289-309, 2010.

2. J.-H. Lee, Y. S. Jeong, S.-W. Cho and W.-Y. Yeo, K. Pister, Application of the Nweton Method to Improve the accuracy of TOA estimation with the beamforming algorithm and the music algorithm, Progress In Electromagnetics Research, Vol. 116, 475-515, 2010.

Αναφορές στην εργασία: Mitilineos, S. A., and Thomopoulos, S. C. A., "Positioning accuracy enhancement using error modeling via a polynomial approximation approach", Progress In Electromagnetic Research, No. 102, pp. 49-64, 2010.

1. A. W. Reza, S. M. Pillai, K. Dimyati, and K. G. Tan, "A novel positioning system utilizing zigzag mobility pattern," Progress In Electromagnetics Research, Vol. 106, 263-278, 2010.
2. J.-H. Lee, Y. S. Jeong, S.-W. Cho and W.-Y. Yeo, K. Pister, Application of the Nweton Method to Improve the accuracy of TOA estimation with the beamforming algorithm and the music algorithm, Progress In Electromagnetics Research, Vol. 116, 475-515, 2010.
3. S. A. Mitilineos, D. M. Kyriazanos, O. E. Segou, J. N. Goufas, and S. C.A. Thomopoulos, "Indoor localization with wireless sensor networks", Progress In Electromagnetic Research, Vol. 109, 441-474, 2010

Σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων (1)

Αναφορές στην εργασία: Mitilineos, S.A., Goufas, J.N., Segou, O.E., and Thomopoulos, S.C.A., "WAX-ROOM: an indoor WSNbased localization platform", Proceedings of the XIXth SPIE Conference on Signal Processing, Sensor Fusion and Target Recognition - SPIE Defense Security and Sensing 2010 Symposium, pp. 1-5, April 5-9, 2010.

1. Olga E. Segou, Stelios A. Mitilineos, and Stelios C.A. Thomopoulos, «DALE: A Range-Free, Adaptive Indoor Localization Method Enhanced by Limited Fingerprinting», 2010 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), 15-17 September 2010, Zürich, Switzerland, to appear in the EURASIP Proceedings as a regular paper.

5.6.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.τ.λ.

5.6.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια – Ημερίδες – Συναντήσεις

5.6.9. Εργασίες υπό Έκδοση / Αξιολόγηση

6. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
(ΕΠΕΤΥΠ) του Ι.Π.&Τ.

6.1. ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών

6.1. ΕΠΕΤΥΠ Κινητών Επικοινωνιών

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Κινητών Επικοινωνιών	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Α. Αλεξανδρίδης
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210 6503163
E-MAIL	aalex@iit.demokritos.gr
URL	http://www.iit.demokritos.gr
FAX	210 6532175
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Α. Αλεξανδρίδης, Κ. Δαγκάκης, Φ. Λαζαράκης
ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Ε. Αδειλίνης

Επιτεύγματα για το 2010**Παροχή Υπηρεσιών:**

- Το εργαστήριο ανέλαβε την διενέργεια μετρήσεων για την βαθμονόμηση κεραίας (MAXRAD-MLPV) της εταιρίας EGNATIA AETTEK. Οι μετρήσεις αφορούσαν τα εξής:
 - Μέτρηση της συνολικής απολαβής της διάταξης (κέρδος κεραίας και απώλειες καλωδίου) για την περιοχή συχνοτήτων μετρήσεων: 800 – 1900 MHz .

Συνολικά έσοδα για το εργαστήριο από παροχή υπηρεσιών για το 2010 ήταν 1120 €

Άλλες δραστηριότητες:

Στα πλαίσια υποβολής οικονομικής προσφοράς προς το Εργαστήριο Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών του ΕΜΠ για παροχή μετρήσεων χαρακτηρισμού κεραίων στην περιοχή των 900 MHz και 1800 MHz, έγινε προμελέτη μετρήσεων XPD (cross-polar discrimination) στον ανηχικό θάλαμο.

Το εργαστήριο υποστήριξε με εκτεταμένη σειρά μετρήσεων, την έρευνα που διεξάγει το πρόγραμμα Ασύρματων Επικοινωνιών με αντικείμενο την μελέτη και μοντελοποίηση της διάδοσης για ασύρματα συστήματα "on-body" επικοινωνιών στα 2.45 GHz με χρήση φορετών κεραίων.

6.2. ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών

6.2 ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών

Υπεύθυνος: Δρ. Α. ΔΡΙΓΚΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	
6.2 ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210-6503124, 210-6503999
E-MAIL	dr@iit.demokritos.gr
URL	http://www.iit.demokritos.gr , http://imm.demokritos.gr
FAX	210-6532910

Ερευνητές

Αθανάσιος Δρίγκας

Αναστάσιος Κούρτης (μερικώς)

Κίμων Κοντοβασίλης (μερικώς)

Φώτης Λαζαράκης (μερικώς)

Βασίλειος Γεωργίου (μερικώς)

Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες

Δημήτρης Κουρεμένος

Ιωάννης Βρέτταρος (και άμ. Υπότροφος)

Συνεργαζόμενοι Ερευνητές:*A) Συνεργαζόμενοι Ερευνητές**B) Με σύμβαση έργου*

Ιωάννης Παπαγερασίμου

Γ) ΙΔΙΧ

Ελευθέριος Κουκιανάκης

Δ) Εξωτερικοί Συνεργάτες ή/και Μερικής Απασχόλησης

Αικατερίνη Λαρεντζάκη

Κωνσταντίνος Γεωργιόπουλος

Νικόλαος Μπαρδής

Άννα Καμακάρη

Νάντια Κατσάνου

Ιωάννης Λουκίδης

Κλήμης Νταλιάνης

Αλέξανδρος Ταγκούλης

Μυρσίνη Μπαλάση

Αικατερίνη Αργύρη

Νίκη Γιαννοπούλου

Ελευθερία Μπερέτη

Ε) Άμισθοι υπότροφοι

Φωτεινή Πετεινάρη

Σπ. Δομοξούδης

6.2.1. Αντικείμενο

- Σχεδιασμός τεχνολογικής πολιτικής για θέματα Ευρυζωνικότητας, ασύρματων και σταθερών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και συστημάτων
- Μελέτες τυποποίησης και προτυποποίησης των τηλεπικοινωνιών, των υπηρεσιών και των εφαρμογών τους
- Αξιολόγηση επίδοσης (performance evaluation) τηλεπικοινωνιακών δομών και πρωτοκόλλων και τη διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών (QoS)
- Μελέτη, υλοποίηση και λειτουργία ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών – δικτυακών συστημάτων καθώς και των υπηρεσιών και εφαρμογών τους
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα για την πληροφόρηση, εκπαίδευση, αποκατάσταση και επανένταξη για ειδικές κατηγορίες πολιτών όπως άτομα με ειδικές ανάγκες (AMEA), τρίτη ηλικία, κλπ καθώς και άτομα που προσβλήθηκαν από ασθένειες όπως αλτσχάιμερ, καρδιοπάθειες, εγκεφαλικά, κλπ
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών στους τομείς της μάθησης, εκπαίδευσης, διακυβέρνησης, ψυχολογικής διάγνωσης και υποστήριξης, γνωστικής αξιολόγησης, και παραγωγής ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού
- Σχεδιασμός και υλοποίηση ασύρματων σταθερών και ad hoc δικτύων
- Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών
- Υποστήριξη ΕΚΕΦΕ «Δ»

ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Η υποδομή του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών ανήκει στον εκάστοτε σχετιζόμενο επιστημονικό υπεύθυνο και το εργαστήριό του.

- Υποδομές DVB-S-T & RCS
- Υποδομές DiffServ & MPLS για παροχή υπηρεσίας QoS
- Πρωτότυπο υβριδικό ασύρματο δίκτυο Πέραν της 3ης Γενεάς (B3G Network)απαρτιζόμενο από συστήματα GSM/GPRS, IEEE 802.11 και DVB-T διασυνδεδεμένα μέσω δικτύου κορμού IP και πρωτότυπα πολύτροπα (multimodal) τεμαχικά. Το υβριδικό δίκτυο διαθέτει σύστημα διαχείρισης και βελτιστοποίησης φορτίου, ενώ τα τεμαχικά είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης για την βέλτιστη επιλογή δικτύου και την πρόσληψη υπηρεσιών περιεχομένου με εγγυήσεις για την ποιότητα υπηρεσίας.
- Βασικά εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών καθώς και πλατφόρμες e-services (e-learning, e-psychology, e-government, e-inclusion, e-business).
- Υποδομές Τηλεπικοινωνιών – PBX Avaya (1 EPN & 2 PPN), 2 Cisco Call Managers, 2 Cisco Voice Gateways, 10 IP Phones
- Υποδομές IVR – Voice Portal, για την εξυπηρέτηση των πολιτών και των συνεργαζομένων φορέων.
- Πρωτότυπα συστήματα εκπαίδευσης και πληροφόρησης ατόμων με ειδικές ανάγκες.
- Πρωτότυπο σύστημα διαχείρισης προσωπικού – βιογραφικών.
- Πρωτότυπα Ευφυή Συστήματα αξιολόγησης γνωστικών δεξιοτήτων και εξαγωγής κειμένων από μεγάλες βάσεις, για εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης.
- Wi-Fi Υποδομές 802.11a (5,4GHz), 802.11n (2,4 & 5,4GHz) ασύρματες γέφυρες, laser links, Access Points, Wireless Controller, Network Management Server κλπ.
- Ασύρματα σταθερά και ad hoc δίκτυα σε 2,2GHz, 2,4GHz και 3,2GHz.
- Πλατφόρμα σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών.
- Πλατφόρμα και εξοπλισμός για υλοποίηση και αξιολόγηση συστημάτων εντοπισμού θέσης με τεχνολογίες UWB, WiFi, Ultrasonic και RFID.
- Υποδομή Web Casting (Windows Server 2008 Web Edition, Microsoft SQL Server Express Edition with Advanced Services, Windows SharePoint Services 3.0 (WSS), Windows Media Services κλπ).

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Το ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab παρέχει υπηρεσίες **μελέτης, σχεδιασμού, ανάπτυξης, εγκατάστασης, λειτουργίας και έρευνας πεδίου** στους ακόλουθους τομείς:

- Σχεδιασμός τεχνολογικής πολιτικής για θέματα Ευρυζωνικότητας, ασύρματων και σταθερών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και συστημάτων
- Μελέτες τυποποίησης και προτυποποίησης των τηλεπικοινωνιών, των υπηρεσιών και των εφαρμογών τους
- Αξιολόγηση επίδοσης (performance evaluation) τηλεπικοινωνιακών δομών και πρωτοκόλλων και τη διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών (QoS)
- Μελέτη, υλοποίηση και λειτουργία ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών – δικτυακών συστημάτων καθώς και των υπηρεσιών και εφαρμογών τους
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα για την πληροφόρηση, εκπαίδευση, αποκατάσταση και επανένταξη για ειδικές κατηγορίες πολιτών όπως άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), τρίτη ηλικία, κλπ καθώς και άτομα που προσβλήθηκαν από ασθένειες όπως αλτσχάιμερ, καρδιοπάθειες, εγκεφαλικά, κλπ
- Ειδικές εφαρμογές και συστήματα ηλεκτρονικών υπηρεσιών στους τομείς της μάθησης, εκπαίδευσης, διακυβέρνησης, ψυχολογικής διάγνωσης και υποστήριξης, γνωστικής αξιολόγησης, και παραγωγής ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού
- Σχεδιασμός και υλοποίηση ασύρματων σταθερών και ad hoc δικτύων
- Σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογών συστημάτων τηλεματικής με γεωγραφική καταγραφή και κωδικοποίηση πληροφοριών
- Κρυπτογραφία. Έρευνα για συστήματα κβαντικής κρυπτογραφίας και δυναμικά συστήματα κρυπτογραφίας (χαοτικά συστήματα),
- Ανάπτυξη Ευφώνων Συστημάτων βασισμένα σε Νευρωνικά Δίκτυα για Decision Support
- Ανάπτυξη υποδομών και προϊόντων E-learning και Τηλε-εκπαίδευσης
- Υποδομές, Προϊόντα και Υπηρεσίες στους παρακάτω τομείς:
 - e-learning
 - e-government
 - e-culture
 - e-health
 - e-commerce
 - e-procurement
 - e-testing
 - e-inclusion
 - e-psychology
- Ανάπτυξη Portals
- Ανάπτυξη CD-ROMs
- Επεξεργασία Πολυμέσων (Εικόνα, Ήχος, Video)
- Υποδομές Τηλεδιάσκεψης
- Παροχή Υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου σε Δημόσιους φορείς και Υπουργεία
- Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Αναπτυξιακά Προγράμματα (Development) και Ερευνητικά Έργα
- Συμμετοχή σε Εθνικά Αναπτυξιακά Προγράμματα (Development) και Έργα στο ΚΠΣ
- Συμμετοχή και σχεδιασμό σε έργα που εντάσσονται σε επιχειρησιακά προγράμματα όπως το ΕΠΕΑΕΚ, και η ΚτΠ.
- Υποδομές Δικτύων και Internet
- Μελέτες (δικτύων, στρατηγικών σχεδιασμών, εφαρμογών, κρυπτογραφίας, traffic analysis, video conference, κτλ)

ΠΡΟΪΟΝΤΑ / ΠΑΤΕΝΤΕΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ

- ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ
- ΝΠΔΔ
- ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ
- ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

- ΠΟΛΥΕΘΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ
- ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

6.2.2. Δραστηριότητες & Επιτεύγματα

Τα επιτεύγματα του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab προέρχονται από το σύνολο των ερευνητών και των εργαστηρίων τους που παρέχουν υπηρεσίες μέσα από το πλαίσιο του ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών & Net Media Lab και για το 2010 έχουν ως εξής:

6.2.3. Α. Δημοσιευμένο έργο

Περιοδικά (1)

1. Klimis Ntalianis, Paraskevi Tzouveli, Stefanos Kollias and Athanasios Drigas

Protection of Real and Artwork Human Objects based on a Chaotic Moments Modulation Method

Journal of Information Assurance and Security (JIAS), Volume 4, Issue 6, pp. 509-518, 2009.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παρότι είναι του 2009, δημοσιεύτηκε το 2010 και δεν είχε συμπεριληφθεί στον απολογισμό του 2009.

Κεφάλαια σε βιβλία (9)

2. Athanasios Drigas and Lefteris Koukianakis

Convergence of Culture and ICTs: E-Culture, **Organizational, Business, and Technological Aspects of the Knowledge Society, Communications in Computer and Information Science, Volume 112, pp. 488-496, 2010.**

3. Nikolaos Bardis, Athanasios Drigas, Alexander Markovskyy and John Vrettaros

Accelerated Modular Multiplication Algorithm of Large Word Length Numbers with a Fixed Module

Organizational, Business, and Technological Aspects of the Knowledge Society, Communications in Computer and Information Science, Volume 112, pp. 497-505, 2010.

4. Spyros Domoxoudis, Stelios Kouremenos, Vasilios Loumos and Athanasios Drigas

An Introduction to Videoconference Video Traffic

Organizational, Business, and Technological Aspects of the Knowledge Society, Communications in Computer and Information Science, Volume 112, pp. 506-513, 2010.

5. Athanasios Drigas, John Vrettaros, Alexandros Tagoulis and Dimitris Kouremenos

Teaching a Foreign Language to Deaf People via Vodcasting & Web 2.0 Tools

Organizational, Business, and Technological Aspects of the Knowledge Society, Communications in Computer and Information Science, Volume 112, pp. 514-521, 2010.

6. N. G. Bardis, A. Drigas, A. P. Markovskyy and I. Vrettaros

Check Sum Optimization for Transmission and Storage of Digital Information

Knowledge Management, Information Systems, E-Learning, and Sustainability Research, Communications in Computer and Information Science, Volume 111, pp. 582-590, 2010.

7. Nikolaos Doukas, Athanasios Drigas and Nikolaos G. Bardis

Design of an Interactive Game for Teaching War Ethics

Technology Enhanced Learning. Quality of Teaching and Educational Reform, Communications in Computer and Information Science, Volume 73, pp. 558-564, 2010.

8. John Vrettaros, Katerina Argiri, Pilios Stavrou, Kostas Hrissagis and Athanasios Drigas

Evaluation Study of Pedagogical Methods and E-Learning Material via Web 2.0 for Hearing Impaired People, **Technology Enhanced Learning. Quality of Teaching and Educational Reform, Communications in Computer and Information Science, Volume 73, pp. 595-601, 2010.**

9. Anna Kamakari and Athanasios Drigas

Video Conferencing and Knowledge Management in In-Service Teacher Distance Lifelong Training and Development

Technology Enhanced Learning. Quality of Teaching and Educational Reform, Communications in Computer and Information Science, Volume 73, pp. 610-619, 2010.

10. John Vrettaros, Apostolos P. Leros, Kostas Hrissagis, & Athanasios Drigas

The Problem of Knowledge Elicitation from the Expert's Point of View

Book chapter in Computer-Based Diagnostics and Systematic Analysis of Knowledge, D. Ifenthaler et al. (eds.), Computer-Based Diagnostics and Systematic Analysis of Knowledge, DOI 10.1007/978-1-4419-5662-0_5, Springer Science+Business Media, LLC 2010 Part 1, pp. 61-73, 2010.

Συνέδρια (1)

11. Bardis, N.G., Doukas, N., Markovskyi, O.P., Drigas, A.

Two Level Efficient User Authentication Scheme

4th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST), Dubai, pp. 470 – 474, 12-15 April 2010.

Τεχνικές αναφορές (1)

- Ενδιάμεση έκθεση για το έργο ENFORA “Innovation Transfer of DEDALOS Project for teaching English as a Second Language to Deaf People whose first language is the Sign Language via E-Learning Tools”

6.2.4. Υπό Εξέλιξη έργα Έρευνας & Τεχνολογίας

A. ΔΙΕΘΝΗ (1)

A1. ENFORA “ Innovation Transfer of DEDALOS Project for teaching English as a Second Language to Deaf People whose first language is the Sign Language via E-Learning Tools ” Leonardo da Vinci, Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 127.888,70€ Ημ/νία Έναρξης 2008, Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ» και για το σύνολο του έργου: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ

The main purpose of the project is the provision of distance ICT based, learning to Deaf People and how to use the e-learning environment as a means for the linguistic training of the English Language as a second language. Towards this aim, the innovative instructive material of the DEDALOS LDV Project, which is suitably adapted to deaf people, will be used and transferred to the consortium of the project. The learning system consists of the educational scenario, the learning material and the used technological solutions of the DEDALOS project. It will be pedagogically, socially, culturally, and linguistically adapted and focused in the special needs of the Deaf people of every country-partner.

B. ΕΘΝΙΚΑ (2)

B1. «Ασύρματες Ευρυζωνικές e-Υπηρεσίες στο Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. ‘Δημόκριτος’ (E-Science)», Κοινωνία της Πληροφορίας, Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 400.000,00 €, Ημ/νία Έναρξης: 01/03/2009, Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ

Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη μιας ασύρματης ευρυζωνικής υποδομής στο χώρο του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος ώστε να καλύπτει πρωτίστως τις ανάγκες των επισκεπτών του κέντρου αλλά και των κινούμενων χρηστών. Αυτό σημαίνει συνεχή και αδιάλειπτη πρόσβαση στο διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του. Επιπρόσθετα, το εν λόγω έργο στοχεύει στην ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης e-science η οποία θα χαρτογραφεί τις επιστημονικές και ερευνητικές δραστηριότητες στην Ελλάδα.

Τέλος, θα παρέχει υπηρεσίες με τη μετάδοση επιστημονικών δραστηριοτήτων και ομιλητών μέσω video στους χρήστες του e-science web portal.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πιλοτική λειτουργία και αντικατάσταση εξοπλισμού για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του δικτύου.

B2. “Βελτίωση Συνθηκών Ένταξης Στο Εκπαιδευτικό Σύστημα Ατόμων Με Πολλαπλές Αναπηρίες”, ΕΠΕΑΕΚ, Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 131.000 €, Ημ/νία Έναρξης: 10/1/2003, **Επιστημονικός Υπεύθυνος για το ΕΚΕΦΕ «Δ»:** Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ

Στόχος του έργου είναι η δημιουργία Πόρταλ και πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην υποστήριξη μαθητών ΑΜΕΑ με πολλαπλές αναπηρίες.

Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΕΡΓΑ (2)

1. Έργο Εργαστήριο Παροχής Υπηρεσιών Net Media Lab

2. Έργο Τηλεφωνικό Κέντρο ΕΚΕΦΕ ‘Δ’

6.2.5. Προσκεκλημένοι ομιλητές – Συνεργάτες

6.2.6. Εκπαιδευτικό έργο

6.2.6.1. Διδακτικό έργο – Διδασκαλία Μαθημάτων

6.2.6.2. Διδακτορικές Διατριβές

Βρίσκονται σε εξέλιξη οι διδακτορικές διατριβές των:

1. Υποψήφιος Διδάκτωρ: Γιάννης Βρέτταρος

Επιβλέπων: Δρ. Α. Δρίγκας. Σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων.

Θέμα: «Εφαρμογή της Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση».

Τριμελής Επιτροπή: Γ. Βούρος, Στ. Γκρίτζαλης, Αθ. Δρίγκας

2. Υποψήφιος Διδάκτωρ: Σπύρος Δομοξούδης

Επιβλέπων: Δρ. Α. Δρίγκας. Σε συνεργασία με το ΕΜΠ, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Τομέας Πληροφορικής ΕΜΠ.

Θέμα: «Μελέτη και Ανάλυση Videoconference Traffic σε IP Δίκτυα»

Τριμελής Επιτροπή: Λούμος, Καϊάφας, Κουκούτσης

6.2.6.3. Διπλωματικές – Πτυχιακές Εργασίες

6.2.6.4. Πρακτική Άσκηση

6.2.7. Αναγνώριση - Προβολή

6.2.7.1. Ετεροαναφορές – Citations (43)

ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ TELECOMS LAB – NET MEDIA LAB 2010

Drigas, A., Vrettaros, J., and Kouremenos, D., “An e-learning management system for the deaf people”, WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education, Issue 1, Volume 2, pp. 20-24, 2005.

1. Mona M. Nasr, An Enhanced e-Learning Environment for Deaf/HOH Pupils, 2nd International Conference on Computer Technology and Development (ICCTD 2010), pp. 724-727, 2010.
2. Elena Antinoro Pizzuto, Claudia S. Bianchini, Daniele Capuano, Gabriele Gianfreda, Paolo Rossini, Language Resources and Visual Communication in a Deaf-Centered Multimodal E-Learning Environment: Issues to be Addressed, In: ELRA (eds.) (2010), Proceedings of The Seventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC), Valletta, Malta, May 22, 2010 / Workshop 15 - Supporting e-learning with language resources and semantic data pp. 18-23, 2010.
3. Mohamed Abu El-Soud, Samaa M. Shohieb, Web-based Accessibility E-learning Framework for the **Arab Disabled** Seventh International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society, Special Issue of the International Journal of the Computer, the Internet and Management, Vol. 18 No. SP1, pp. 15.1-15.10, 2010.
4. Mohamed Abu El-Soud, Samaa M. Shohieb, A Proposed Web Accessibility Framework for the **Arab Disabled**, International Journal of Human Computer Interaction (IJHCI), Volume 1, Issue 3, pp. 57-70, 2010.
5. Mohammed Abo El-Soud, A.E. Hassan, M. S. Kandil, Samaa M. Shohieb, A Proposed Web Based Framework E-Learning and Dictionary System for **Deaf Arab Students**, International Journal of Electrical & Computer Sciences IJECS-IJENS Vol: 10 No: 01, Pages: 56-68, 2010.
6. Khwaldeh, S., Shah, M., The adaptability of an open source learning management system for **deaf children in Jordan**, The 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering (ICIME), pp. 34-39, 2010.

A.S.Drigas, D.Kouremenos, S. Kouremenos, J. Vrettaros, “**An e-Learning System for the Deaf people**”, ITHET 6th Annual International Conference, July 7 - 9, 2005, Juan Dolio, Dominican Republic, Pages T1A-1 - T1A-5.

7. Maha A. Al-Bayati, Karim Q. Hussein, Comparison Between Modes of Communication for the Deaf and Dumb via e-Learning Through Case Study (sign language and finger spelling in review), International Journal of Digital Content Technology and its Applications, Volume 4, Number 2, pages 36-39, 2010.
8. Giuseppe Nuccetelli, Stefano Penge, Morena Terraschi, Andrea Villarini, DEAL TOI: A Second Language Learning Proposal through E-Learning addressed to Deaf People, International Conference “ICT For Language Learning”, 3rd edition, 2010.

A. Drigas, S. Kouremenos, S. Vrettos, J. Vrettaros and D. Kouremenos, “An expert system for job matching of the unemployed”, Expert Systems with Applications 26 (2), pp. 217–224, (2004).

9. Alireza Afshari, Majid Mojahed and Rosnah Mohd Yusuff, Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem, International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 1, No. 5, pp. 511-515, 2010.
10. Kelemenis, A., Ergazakis, K., Askounis, D., Support managers' selection using an extension of fuzzy TOPSIS, Expert Systems with Applications 38 (3), pp. 2774-2782, 2011.
11. Afshari, A.R., Mojahed, M., Yusuff, R.M., Hong, T.S., Ismail, M.Y., Personnel selection using ELECTRE, Journal of Applied Sciences 10 (23), pp. 3068-3075, 2010.
12. J.O. Daramola, O.O. Oladipupo, A.G. Musa, “A fuzzy expert system (FES) tool for online personnel recruitments”, International Journal of Business Information Systems, Vol 6(4), pp: 444-462, 2010.
13. Yang, G.Y., Yong, Y., Fuzzy evaluation and selection of graduate from marketing faculty, ICAMS 2010 - Proceedings of 2010 IEEE International Conference on Advanced Management Science 3, art. no. 5553264, pp. 168-171, 2010.
14. Lau, H.C.W., Ho, G.T.S., Zhao, Y., Hon, W.T., Optimizing patrol force deployment using a genetic algorithm, Expert Systems with Applications 37 (12), pp. 8148-8154, 2010.

A.S. Drigas, L. Koukianakis, “A Modular environment for e-learning and e-psychology applications”, WSEAS Transactions of Information Science and Application, issue 6, vol. 3, p.p. 2062-2067, 2004.

15. Chaoming Du, Honglian Liu, Liu Wei, On the Characteristics and Application of Integrated E-Learning, 2nd International Conference on e-Business and Information System Security (EBISS), pp. 1-3, 2010.

A. Drigas, G. Koukianakis and Y. Papagerasimou, An E-Government Web Portal, WSEAS Transactions on Environment and Development, Issue 1, Volume 1, pp. 150154, October 2005.

16. Mansoor Alrazooqi, Rohan De Silva, Mobile and Wireless Services and Technologies for M-Government Solution Proposal for Dubai Government, WSEAS TRANSACTIONS on INFORMATION SCIENCE and APPLICATIONS, Issue 8, Volume 7, pp. 1037-1047, 2010.
17. Nikolaos Loutas, LEMONIA GIANTSIOU, VASSILIOS PERISTERAS and KONSTANTINOS TARABANIS, "A Semantically Enabled Portal for Facilitating the Public Service Provision", Semantic Technologies for E-Government, Springer Berlin Heidelberg, DOI 10.1007/978-3-642-03507-4, 2010.

Drigas, A.S., Koukianakis, L.G., An Open Distance Learning e-system to support SMEs enterprising, WSEAS TRANSACTIONS on INFORMATION SCIENCE AND APPLICATIONS, Issue 3, Volume 3, March 2006.

18. B. A. AbuShawar, and J. A. Al-Sadi, Learning Management Systems: Are They Knowledge Management Tools?, iJET, Volume 5, Issue 1, pages, 4-10, 2010.

A. S. Drigas, A. Tagoulis, P. Kyragianni, P. Nikolopoulos, D. Kalomoirakis, D. Kouremenos, Ch. Emmanouilidis, J. Vrettaros, An e-learning platform for multiform and interactive education of scholars in Greek palaeography, DIWEB'06: Proceedings of the 5th WSEAS International Conference on Distance Learning and Web Engineering, Pages 90-94,2005.

19. Chaoming Du, Honglian Liu, Liu Wei, On the Characteristics and Application of Integrated E-Learning, 2nd International Conference on e-Business and Information System Security (EBISS), pp. 1-3, 2010.

A.S.Drigas, L. Koukianakis, "E-government application for supporting a network of distributed public administration units.", WSEAS Transactions on Systems. Vol. 3, no. 10, pp. 3336-3340. Dec. 2004

20. Smithtana Chaijenkij, Success Factors in E-government Policy Development and Implementation: **The e-Revenue Project in Thailand**, PhD Thesis, School of Business Information Technology and Logistics, RMIT University, 2010.

Athanasios S. Drigas, Katerina Argyri, John Vrettaros, Decade review (1999-2009): Artificial Intelligence Techniques in Student Modeling, Book Chapter in Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All, SRPINGER Communications In Computer And Information Science (CCIS), Volume 49, pp. 552-564, 2009.

21. A Conde, KL De Ipina, M Larranaga, N Garay-Vitoria, E. Irigoyen, A. Ezeiza, J. Rubio, J. Lopez, ITS-LAGUNTXO: enhancing the integration of people with intellectual disabilities, International Journal of Social and Humanistic Computing, Issue: Volume 1, Number 3, Pages: 314 – 330, 2010.

Drigas A.S., Koukianakis L.G., Glentzes J.G. A dynamical system for e-culture services, WSEAS Transactions on Systems, 5 (1), pp. 125-130, (2006).

22. Margounakis, D., Politis, D., Implementation and interaction issues in digital music libraries, WSEAS Transactions on Systems 9 (2), pp. 146-155, 2010.

Athanasios Drigas, Dimitris Kouremenos, John Vrettaros, Miltos Karvounis, Piliou Stavrou, The diagnosis of the educational needs of the hearing impaired, International Journal of Social and Humanistic Computing, Volume 1, Number 2, pp. 138-148, 2009.

23. Fernando Paniagua-Martin, Ricardo Colomo-Palacios, Angel Garcia-Crespo, Belen Ruiz-Mezcua, MAS: building an educational platform for people with intellectual disabilities and cerebral paralysis, International Journal of Knowledge and Learning, Volume 6, Number 2-3, pp. 175-184, 2010.

Athanasios Drigas, Leyteris Koukianakis and Yannis Papagerasimou, Psychology in the ICT Era: E-Psychology, Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society, Lecture Notes in Computer Science, Volume 5288/2008, pp. 88-95, 2008.

24. Zeng Wang, Yi Chi, Hongzhen Chen, Reifeng Xin, Web peer counseling system, International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT), pp. V1-535 - V1-537, 2010.

N.K. Bardis, A. Drigas, N. Doukas and N.V. Karadimas, Optimised information system reliability techniques for knowledge society acceptance, International Journal of Knowledge and Learning 5 (3/4), pp. 207–221, 2009.

25. Santi Caballé, Thanasis Daradoumis, Fatos Xhafa and Angel Juan, Providing effective feedback, monitoring and evaluation to on-line collaborative learning discussions, Computers in Human Behavior, doi:10.1016/j.chb.2010.07.032, (Elsevier), 2010.

A.S.Drigas, J.Vrettaros, D. Kouremenos, Teleeducation and e-learning services for teaching English as a second language to Deaf people, whose first language is the Sign Language, Proceedings of WSEAS Int. Conf. on ROBOTICS, DISTANCE LEARNING AND INTELLIGENT COMMUNICATION SYSTEMS (ICRODIC 2004) Izmir, Turkey, September 13-16, 2004. Selected and is included also in WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Issue 3, Volume 1, September 2004.

26. Giuseppe Nuccetelli, Stefano Penge, Morena Terraschi, Andrea Villarini, DEAL TOI: A Second Language Learning Proposal through E-Learning addressed to Deaf People, International Conference “ICT For Language Learning”, 3rd edition, 2010.

ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ TELECOMS LAB – NET MEDIA ΑΛΛΩΝ ΕΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΧΑΝ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΦΘΕΙ ΣΤΟΥΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥΣ

Drigas, A.S., Koukianakis, L.G., Glentzes, J.G., **An ODL system and Virtual Class for the electrical engineering sector**, WSEAS Intern. Multiconference in Tenerife, Canary Islands, Spain, December 16-18, 2005. Is included also in WSEAS TRANSACTIONS on COMPUTERS, Issue 2, Volume 5, February 2006.

27. Lin Thompson, Reece Lamshed, E-learning within the building and construction and allied trades, **Australian Flexible Learning Framework Report, Australian Government**, Department of Education, Science and Training, 2006.

Drigas, A. ,Vrettaros, J., and Kouremenos, D., “**An e-learning management system for the deaf people**”, WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education Issue 1, Volume 2, pp. 20-24, 2005.

28. Des Power, Mary R. Power, Communication and culture: **Signing Deaf people online in Europe**, International Journal on Technology and Disability, Vol. 21(4), pp. 127-234, 2009.
29. S. Khwaldeh, N. Matar, and Z. Hunaiti, Interactivity in Deaf Classroom Using Centralised **E-learning System in Jordan**, Faculty of Science and Technology Anglia Ruskin University, Chelmsford, UK, The 8th Annual Postgraduate Symposium The Convergence of Telecommunications, Networking and Broadcasting Liverpool John Moores University, ISBN: 1-9025-6016-7 © 2007 PGNet, 2007.

A. Drigas, S. Kouremenos, S. Vrettos, J. Vrettaros and D. Kouremenos, “An expert system for job matching of the unemployed”, Expert Systems with Applications 26 (2), pp. 217–224, (2004).

30. Japanese Article, 2009.
31. Japanese Article, 2008.
32. Fuzzy ANFIS Adaptive Network-Based Fuzzy Inference System (ANFIS): NETWORK ARTICLE http://www.tech.plym.ac.uk/spmc/links/fuzzy/fuzzy_anfis.html 2007
33. D. Tooy and H. Murase, Behavioral Interest Identification for Farm Mechanization Development using Path Analysis and Neuro-fuzzy Models, Agricultural Engineering International The CIGR e-Journal, Volume 9 2007.

Drigas, A. and Vrettaros, J. (2004). “An Intelligent Tool for Building E-Learning Content Material Using Natural Language in Digital Libraries”. WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Issue 5, Volume 1, November 2004, p. 1197.

34. Soumya Banerjee, P. Mahanti, Musbah M.Aqel, Evaluation of Cognitive Behavior Using Hybrid Intelligence, in CSIT, Jordan, (IEEE Press), 2006.

A.S. Drigas, J. Vrettaros, D. Kouremenos, “E-learning Environment for Deaf people in the E-Commerce and New Technologies Sector”, WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Issue 5, Volume 1, pp. 1189, 2004.

35. Gill Valentine, Tracey Skelton, 'AN UMBILICAL CORD TO THE WORLD' The role of the Internet in D/deaf people's information and communication practices, Information, Communication & Society Journal, Volume 12, Issue 1, Pages 44 – 65, 2009.

A. Drigas, G. Koukianakis and Y. Papagerasimou, An E-Government Web Portal, WSEAS Transactions on Environment and Development, Issue 1, Volume 1, pp. 150154, October 2005.

36. Iranian Article – 2010

A.S. Drigas, A. Tagoulis, and J. Vrettaros, "Development of asynchronous e-learning systems with the use of Java technology", Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Information & Communication Technologies: from Theory to Applications (ICTTA' 06), Damascus, Syria, April 24- 28, 2006, vol. 1, pp. 36-41.

37. Herradón Diez, Rafael y Jiménez Muñoz, Florentino y Casar Tenorio, Miguel Angel del y Cortés Alcalá, Carlos y Losada, Ana, Virtual Teaching Approach for the Analysis and Planning of Wireless Communications Systems. In: International Conference of Education, Research and Innovation , ICERI2009, 2009.

A.S.Drigas, L. Koukianakis, “E-government application for supporting a network of distributed public administration units.”, WSEAS Transactions on Systems. Vol. 3, no. 10, pp. 3336-3340. Dec. 2004

38. Ganesh P. Sahu, Yogesh K. Dwivedi, Vishanth Weerakkody (Editors), **E-Government Development and Diffusion: Inhibitors and Facilitators of Digital Democracy**, Information Science Reference, Hershey, New York, DOI: 10.4018/978-1-60566-713-3, 2009.
39. Suwannee Phitakwinai, Sansanee Auephanwiriyaikul, Nipon Theera-Umpon, **Thai Sign Language Translation** Using Fuzzy C-Means and Scale Invariant Feature Transform, ICCSA '08 Proceedings of the international conference on Computational Science and Its Applications, Part II, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, doi>10.1007/978-3-540-69848-7_88, 2008.
40. Iranian Article – 2010

A.S.DRIGAS, J.VRETTAROS, L.G.KOUKIANAKIS, J.G.GLENTZES, A Virtual Lab and e-learning system for renewable energy sources, Proceedings of the 1st WSEAS / IASME Int. Conf. on EDUCATIONAL TECHNOLOGIES, pp. 149-153, 2005.

41. Bitzer, B., Hezron, Applications of web-based learning for power engineering in the world, Proceedings of the 44th International Universities Power Engineering Conference (UPEC), pp. 1-4, 2009

Δρίγκας, Α. (2005). Ηλεκτρονικός-Ψηφιακός Πολιτισμός (e-Culture): Κοινωνία της Πληροφορίας και Πολιτισμός. Στα πρακτικά «Επιστήμη και Τέχνη» Αθήνα 16-19 Ιουνίου 2005, (σσ.11-15). Αθήνα: ΕΕΦ

42. Β. Σουβατζόγλου, Μια Διερευνητική και Διαθεματική Προσέγγιση στη Διδασκαλία της Ζωγραφικής Μέσω Η/Υ στην Α΄ Γυμνασίου, 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, Πάτρα, Μάρτιος 2008, Β. Κόμης (Eds), 2008.

6.2.7.2. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις Εργασιών, Προτάσεων, κ.λ.π.

1. Διοργάνωση **ημερίδας** στις **02 Νοεμβρίου 2010**, στις εγκαταστάσεις του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» και συγκεκριμένα στο Μικρό Αμφιθέατρο, για το έργο ENFORA στο πλαίσιο των ενεργειών διάχυσης του έργου με τίτλο «**Η Ηλεκτρονική Μάθηση στην Εκπαίδευση και Δια Βίου Κατάρτιση των Α.Μ.Ε.Α.**»
2. Διοργάνωση εργαστηρίου σε συνεργασία με το Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας (KET), στις **20 Νοεμβρίου 2010**, στις εγκαταστάσεις του ΚΕΤ, για το έργο ENFORA στο πλαίσιο των ενεργειών διάχυσης του έργου με τίτλο «**Εκμάθηση Αγγλικής Γλώσσας σε Κωφά και Βαρήκοα Άτομα μέσω Διαδικτύου**»
3. Διοργάνωση **ημερίδας** στις **25 Νοεμβρίου 2010**, στις εγκαταστάσεις του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» και συγκεκριμένα στο Μικρό Αμφιθέατρο, για το έργο ENFORA στο πλαίσιο των ενεργειών διάχυσης του έργου με τίτλο «**Online Υπηρεσίες για τα Α.Μ.Ε.Α.**»
4. Αξιολόγηση άρθρου « A Cartesian Critique of the Artificial Intelligence » για το Philosophical Papers and Reviews (PPR)
5. Αξιολογητής για το συνέδριο Frontiers In Education (FIE 2010)

6.2.7.3. Αναφορές μέσω MME

6.2.7.4. Άλλα είδη αναγνώρισης

1. Στις ετεροαναφορές 3,4,5,6,16,20,28,29,30,29 και 40 γίνεται αναφορά στο έργο μας. Σε επίπεδο Εθνικής πολιτικής των ακόλουθων χωρών (ΗΠΑ, ΕΕ, Αυστραλία, Ντουμπάι, Αίγυπτος, Ταϊλάνδη, Ιορδανία).
2. Το έργο ENFORA συμπεριλήφθηκε στη λίστα με τα 50 καλύτερα e-learning projects για το 2010 (Learning Awards 2010).
3. Μέλος της Επιτροπής σχεδιασμού του άξονα «Ενίσχυση του ρόλου της ειδικής αγωγής», Επιχειρησιακού προγράμματος Υπουργείου Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης στο ΕΣΠΑ.
4. Μέλος του International Editorial Review Board για το περιοδικό International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR), January-March 2010, Vol. 1, No. 1 – IGI Publishing
5. Μέλος του International Editorial Review Board για το περιοδικό International Journal of Knowledge Society Research (IJKSR), April-June 2010, Vol. 1, No. 2 – IGI Publishing

6.2.8. Συμμετοχή σε Συνέδρια - Ημερίδες - Συναντήσεις

ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

1. Συμμετοχή - Παρουσίαση στο συνέδριο World Summit on the Knowledge Society (WSKS 2010) που πραγματοποιήθηκε στις 22-24 Σεπτεμβρίου του 2010 στην Κέρκυρα.
2. Συμμετοχή - Παρουσίαση στο συνέδριο 1st International Conference on Technology Enhanced Learning, Quality of Teaching and Reforming of Education (Tech Education 2010) που πραγματοποιήθηκε στις 19-21 Μαΐου 2010 στην Αθήνα.
3. Συμμετοχή στο Θερινό Σχολείο 2010 του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» (5-16 Ιουλίου 2010) με την ομιλία «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για Α.Μ.Ε.Α» στις 9 Ιουλίου 2010.

4. Συμμετοχή στη “2η Προπαρασκευαστική Συνάντηση Εργασίας για τις Ψηφιακές Δεξιότητες στην Ελλάδα”, 6η Έκθεση Ψηφιακής Τεχνολογίας - dte digital technology expo 2010, που πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 17 Απριλίου 2010, στο Εκθεσιακό Κέντρο Helexpo Palace, Μαρούσι με την ομιλία «Ηλεκτρονικές Δεξιότητες για Α.Μ.Ε.Α. και Α.Μ.Ε.Ε.Α».
5. Συμμετοχή σε Ημερίδα του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με την παρουσίαση της ομιλίας «Ηλεκτρονικές Προμήθειες: Τι είναι και πως γίνονται». Δικτυακή δημοσίευση για ζητήματα προμηθειών.

6.2.9. Εργασίες υπό Έκδοση / Αξιολόγηση

Δημοσιεύσεις (5)

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1) **Drigas A., Koukianakis L.,**

E-Government to Citizen (G2C) Applications

International Journal of Knowledge Society Research, IGI-Global, 2010, Accepted.

2) **Doukas N., Drigas A., Bardis N., & Karadimas N.,**

Accessible Secure Information Society Applications via the Use of Optimised Cryptographic Calculations

International Journal of Multimedia Intelligence and Security (Inderscience Publishers), 2010, Accepted.

3) **Vrettaros J., Pavlopoulos J., Vouros G. & Drigas A.,**

GPNN Techniques in Learning Assessment Systems

International Journal of Technology Enhanced Learning (Inderscience Publishers), 2010, Accepted.

4) **Vrettaros J, Tagoulis A, Giannopoulou N, Drigas A,**

Case Study in using Web 2.0 tools by Greek Educators

International Journal of Social and Humanistic Computing (Inderscience Publishers), 2010, Accepted.

5) **John Vrettaros, George Vouros, Athanasios S. Drigas**

Using Back-Propagation (BPN) neural networks for basic knowledge of the English language diagnosis

Information Systems Research for a Sustainable Knowledge Society, Volume 27, Issue 3, Accepted for publication in Summer 2010.

6.3. ΕΠΕΤΥΠ ΔΙΚΤΥΩΝ

6.3 ΕΠΕΤΥΠ ΔΙΚΤΥΩΝ

Υπεύθυνος: Δρ. Ι. ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Παροχής Τεχνολογικών Υπηρεσιών & Μετρήσεων	
ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων	
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Ι. Κοροβέσης, Phd Computer Science, St. Andrews University UK
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	210-6503274
E-MAIL	ycor@iit.demokritos.gr
URL	http://www.islab.demokritos.gr http://www.iit.demokritos.gr/~ycor
FAX	210- 6532175
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Κώστας Μάγκος, Μηχανικός Δικτύων, Msc Data Comms Χ.Κουτσούρης, Μηχανικός Δικτύων -Ασφάλειας, Msc Data Comms Νίκος Μαρούγκας, ΠΕ Πληροφορικός, Τεχνικός Βίβιαν Νέσση, ΔΕ Γραφίστρια, διαχείριση-γραμματεία

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το εργαστήριο αποτελεί συνέχεια μιας πολύχρονης Ε&Α δραστηριότητας με αντικείμενο το διαδίκτυο στην Ελλάδα, την εισαγωγή του στα Πανεπιστήμια (ΑΘΗΝΩΝ, ΑΙΓΑΙΟΥ, ΠΑΝΤΕΙΟ, ΘΡΑΚΗΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ, ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ κ.α) την ίδρυση του Εθνικού Δικτύου Έρευνας (NRN ARIADNE/GRNET, την αξιοποίηση του στο Δημόσιο (ΥΠΙΑΝ, ΓΓΕΤ, ΥΠΕΞ, ΥΠΕΘΑ, κ.α) και την μεταφορά τεχνογνωσίας για εμπορική αξιοποίηση σε Επιχειρήσεις (OTENET).

Στο ΠΙΤ εντάχθηκε το 2007 με στόχο την ανάπτυξη τεχνογνωσίας για τις βασικές τεχνολογίες του Διαδικτύου και την εφαρμογή της μέσα από έργα, προγράμματα και παροχή υπηρεσιών προς τα Ινστιτούτα του Κέντρου και άλλους Φορείς. Βασικός άξονας του Εργαστηρίου είναι η μεταφορά τεχνογνωσίας σχετικά με τις υποδομές του διαδικτύου και παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων.

Το Εργαστήριο έχει την Επιστημονική ευθύνη των Διαδικτυακών υποδομών του Κέντρου για τα οκτώ Ινστιτούτα, δύο Διευθύνσεις, τη Βιβλιοθήκη, το Τεχνολογικό Πάρκο. Επίσης στηρίζει με τεχνογνωσία έξι αυτοτελή εργαστήρια που εκτελούν ερευνητικά έργα και παρέχουν υπηρεσίες. Το Εργαστήριο Δικτύων συνεργάζεται στενά με την Επιστημονική και την Τεχνική Ομάδα του ΕΔΕΤ και είναι ιδρυτικό μέλος της ΕΕΛΑΚ (μη-κερδοσκοπική εταιρεία των πανεπιστημίων με αντικείμενο το Ελεύθερο/Ανοικτό Λογισμικό.

ΣΤΟΧΟΙ

Ο βασικός στόχος του εργαστηρίου είναι η ανάπτυξη τεχνογνωσίας σχετικά με τη νέα γενιά DATA CENTER με κυρίαρχα χαρακτηριστικά όπως: resilience, security, efficient operation, resource sharing, cloud computing καθώς και η αξιοποίηση του Opensource με γενικότερη βελτίωση της αντίληψης περί εξέλιξης του Διαδικτύου.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Συνεργασία με την Ομάδα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης OPENGOV (LABS) με αντικείμενα τη δραστηριότητα LABS.
- Συμμετοχή στην Ομάδα Εργασίας “National Risk Management Preparedness του Οργανισμού ENISA – Network & Information Security και διεπιστημονική συνεργασία με το Ινστιτούτο ΠΙΤΑ του Κέντρου.
- Συνεργασία με την Δ/ση Κυβερνοάμυνας του ΓΕΕΘΑ/ΕΥΠ για θέματα Ασφάλειας Δικτύων σε Εθνικό επίπεδο (NATO)
- Συνεργασία με την Μη-Κερδο/πική Εταιρεία του Δημοσίου ΕΕΛΑΚ/ΕΔΕΤ για προώθηση του Ανοικτού Λογισμικού στο Δημόσιο, στην Εκπαίδευση και στις Επιχειρήσεις
- Συνεργασία με το Μεταπτυχιακό του Παν. Αιγαίου στην περιοχή των HONEYPOT/NET συστημάτων
- Συνεργασία με το Μεταπτυχιακό του ΕΜΠ – ΣΕΜΦΕ στην περιοχή Theory of Networking/Architecture of Future Internet.
- Συνεργασία με την ομάδα ΕΔΕΤ ΑΑΙ – Authorization Authentication Infrastructure (έργο Sibboleth INTERNET2) και πιλοτική λειτουργία συστήματος στο Κέντρο προγραμματίζοντας την σύνδεση των υποδομών του Κέντρου στο Εθνικό/Ευρωπαϊκό Ακαδημαϊκό Federation
- Συμμετοχή στο Εσωτερικό Έργο «IT governance»
- Συνεργασία Hellasgrid ΕΔΕΤ για θέματα υποστήριξης του κόμβου
- Συνεργασία με Εργαστήρια ΙΠΤ για κατάθεση προτάσεων FP7 προς ΕΕ για Ασφάλεια ΤΠΕ:
 1. Cyber Attacks against critical infrastructures STREP
 2. Virtual Factories and Enterprises STREP
 3. Green IT

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Διαχείριση και Παρακολούθηση Ασφάλειας Διαδικτύου (Security Network Management & Monitoring Services)
- Κεντρική Μονάδα Δικτύων - Διαχείρισης Δικτύων Δημοκρίτου (Δευτέρου Επιπέδου)
- Έργο Παροχής Υπηρεσιών «ΑΡΙΑΔΝΗ» (τομέας ISP/ASP) έμφαση στο Outsourcing, Συμβουλευτικές υπηρεσίες με αντικείμενο την Παροχή Υπηρεσιών Διαδικτύου (μελέτες, οργάνωση, στελέχωση, προμήθεια εξοπλισμού και λειτουργία)
- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες για Σχεδιασμό και Υλοποίηση έργων ΤΠΕ
- Αναβάθμιση Πληροφοριακών Υποδομών του Κέντρου

ΦΟΡΕΙΣ

- Δημόσιοι φορείς (με σύνθετες διατάξεις δικτυακών συστημάτων και κρίσιμες εφαρμογές)
- Ινστιτούτα ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
- ΑΕΙ/ΤΕΙ – τμήματα και εργαστήρια πληροφορικής και δικτύων με προσανατολισμό την καινοτομία
- Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών και Εφαρμογών Διαδικτύου με ανάγκες κατάρτησης στελεχών
- Εταιρείες της «Νέας Οικονομίας» με ανάγκες Διαδικτυακών Υποδομών μεγάλης αξιοπιστίας

ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Η υπάρχουσα υποδομή εξυπηρετεί τις ανάγκες του ΕΚΕΦΕ 'Δημόκριτος', καθώς και την υποστήριξη άλλων οργανισμών όπως της Εθνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας τα βασικά μέρη είναι:

CISCO 7304 BORDER ROUTER w/ OPTICAL INTERFACES 1 Gbps
 CISCO 3550 ROUTE-SWITCH
 CISCO 3560 ROUTE-SWITCH
 CISCO 4000 ROUTER
 CISCO PIX 520 FIREWALL
 CISCO AIR ACCESS POINT (2)
 CISCO 3620 TERMINAL SERVER
 CISCO 2950 BACKBONE SWITCH
 HP PROLIANT DL385G2 SERVER (3)
 WINDOWS SERVER 2003
 VMWARE-Virtual Infrastructure 3 (12 core CPU 1.2 TB NAS storage)
 HP MSL2024 DRIVE TAPE LIBRARY
 DATA-PROTECTOR backup system operations by robot
 DNS SERVER BIND 9
 POSTFIX MAIL-FORWARDING SERVER
 CISCO AUTHENTICATION SERVER
 ANTI-SPAM DEVICE (XPMSOFTWARE)
 NMS (NAGIOS,CACTI, MRTG, ALERT, TICKETING KEYSTONE,
 RANCID CONFIGURATION MANAGEMENT. CVS, NTP)
 OPENLDAP, SAMBA NSF, OPENSSSH, DHCP SERVER
 SNORT IDS, HONEYWALL
 INTRANET GROUPWARE (DEBIAN 5.0, APACHE, MYSQL, PHP)
 DELL OPTIPLEX KUBUNTU DESKTOP (5)
 VMWARE WORKSTATION 5.5
 VIRTUAL BOX
 OPENOFFICE
 PARTITION MAGIC
 EATON POWERWARE UPS 30KVA — power generator
 UPS MANAGEMENT SYSTEM
 CAMPUS FIBER OPTIC (several Km) w/ OPTICAL multi-mode CONVERTERS
 ALCATEL OADM metro node 10 Gbps (hosted for GRNET node 01EAST)
 HELLASGRID node 32 Dual CPU 10 TB SAN Storage 10 TB Tape Storage
 (hosted for GRNET node HG)
 UPS 30KVA – power generator
 STULZ COMP-TROL 1002 40K BTU
 MITSUBISHI 36K BTU

ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

- Συμβουλευτικές Υπηρεσίες προς Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ) με αντικείμενο την Υποδομή διαδικτύου του Οργανισμού
 - Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Virtual Private Network
 - Παράδοση Σεμιναρίων κατάρτισης προσωπικού ΕΟΦ
 - Προδιαγραφές συστήματος ηλεκτρονικού φάκελου eCTD
- Δικτύωση με τον Πανερωπαϊκό Οργανισμό ENISA
- Λειτουργία της Κεντρικής Μονάδας Δικτύων (αξιοπιστία κεντρικών υπηρεσιών, αστοχίες μόνο λόγω απώλειας ρεύματος)
- Διαχείριση και Επέκταση της Υποδομής Οπτικών Ινών του Κέντρου, υλοποίηση νέων συνδέσεων (Τεχνολογικό Πάρκο, Ηλεκτρολογείο ΔΤΕ, αναδιάταξη συνδέσεων ΙΠΤΑ)
- Μεταφορά Τεχνογνωσίας προς Ινστιτούτα για θέματα firewall, DNS, opensource, wire-less network, VLANs, απασφαλίωση δικτυακών υπηρεσιών.

- Αναβάθμιση υποδομής Virtualization (μετάβαση 3.5 update 5, storage NAS)
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη Network Management System
 - Σχεδιασμός και ανάπτυξη Network Time Protocol συστήματος stratum-2
 - Ανάπτυξη NMS (Nagios, Cacti, Mrtg) για network monitoring
- Λειτουργία της Honeynet υποδομής του Εργαστηρίου για πειραματισμό
- Καταστατική συνεργασία με είκοσι Ελληνικά Πανεπιστήμια για την προώθηση του Ελεύθερου Λογισμικού στην Εκπαίδευση, στο Δημόσιο και στις Επιχειρήσεις με συμμετοχή στην Μη-Κερδοσκοπική Εταιρεία ΕΛ/ΛΑΚ
- Συνεργασία με το Εθνικό Ερευνητικό Έργο ΕΔΕΤ3 για θέματα του Μητροπολιτικού δικτύου, δημιουργία δεύτερης σύνδεσης BGP του ακραίου δρομολογητή
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες προς την Κεντρική Μηχανογράφηση του Κέντρου

6.3.3 Δημοσιεύσεις

Περιοδικά

[IT BUSINESS CONTINUITY MANAGEMENT – An Approach for Small and Medium-sized Organisations, Charalampos Koutsouris, Louis Marinos, ENISA Quarterly Review Vol. 6, No. 1](#)

Συνέδρια πλήρους κρίσεως (ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ)

1. Παρουσίαση workshop Συνέδριο ΕΛΛΑΚ 2010 ΕΜΠ, “Το DNS και η Επιχείρησή σας: Αυξάνοντας την ασφάλεια και την διαθεσιμότητα της επιχείρησής”, Κ.Μάγκος, <http://conf.ellak.gr/2010>
2. Ανοικτό Λογισμικό στην Εκπαίδευση, (πάνελ στρογγυλό τραπέζι) Γ. Κοροβέσης, Συνέδριο Δημιουργών ΕΛ/ΛΑΚ, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο 14-15 Ιουνίου 2010, <http://conf.ellak.gr/2010>

Συνέδρια Μερικής Κρίσεως

Τεχνικές Αναφορές

1. Μελέτη για ανάπτυξη υποδομής Πιστοποίησης και Αδειοδότησης χρηστών στο ΕΚΕΦΕ 'Δ' στο μοντέλο ομοσπονδίας ΕΔΕΤ.
2. [Network Providers' Resilience Measures, The ENISA Virtual Working Group, Charalampos Koutsouris, Louis Marinos,](#)
3. [ENISA Quarterly Review Vol. 5, No. 4](#)
4. [Η σχέση Θεωρίας & Ανάπτυξης του Διαδικτύου.](#)
5. [Η συμμετοχή του ΕΚΕΦΕ 'Δ' στην άσκηση Κυβερνο-άμυνας ΓΕΕΘΑ-NATO-NCDEX2010](#)

website: <http://www.islab.demokritos.gr> (ελληνικό περιεχόμενο)

6.3.4 Περιγραφή υπό εξέλιξη έργων

A. Εθνικά Ερευνητικά έργα

A1. Προώθηση των στόχων της ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ «Δ»: **Δρ.Ι. Κοροβέσης**

Το εργαστήριο Δικτύων συμμετείχε στις δραστηριότητες της Αστικής μη κερδοσκοπικής Εταιρείας με την επωνυμία «ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ/ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ».

*Η ΕΕΛ/ΑΑΚ ιδρύθηκε το 2008 από 25 Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και Τεχνολογικά Ιδρύματα. Είναι εταιρεία με μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα και έχει ως κύριο στόχο να συμβάλλει στην προώθηση και ανάπτυξη του **Ελεύθερου Λογισμικού**, του **Ανοιχτού Περιεχομένου** και των **Τεχνολογιών Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής** στο χώρο της εκπαίδευσης, του δημόσιου τομέα και των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, ενώ παράλληλα φιλοδοξεί να αποτελέσει κέντρο γνώσης και πλατφόρμα διαλόγου για το Ελεύθερο Λογισμικό και τα οφέλη χρήσης του.*

www.ellak.gr

A2. Προώθηση έργων της ομάδας OPENGOV <http://labs.opengov.gr> σαν μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής της ομάδας

B. Εσωτερικά έργα

B1. Εργαστήριο Παροχής Υπηρεσιών,

Επιστημονικός Υπεύθυνος του ΕΚΕΦΕ «Δ»: Δρ. Ι. Κοροβέσης

Λειτουργία LIR — local internet registry παροχή υπηρεσίας σε ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΕΘΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΦΑΡΜΑΚΩΝ καθώς και στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, στο πλαίσιο συνεργασίας με τον Ευρωπαϊκό οργανισμό RIPE.

Συνεχής απόκτηση τεχνογνωσίας στα θέματα: Network & System administration, Internet security & open source tools and methods. Δημιουργία εξειδικευμένων δραστηριοτήτων outsourcing σε Δημόσιους Φορείς με κρίσιμες υποδομές διαδικτύου.

Εφαρμογή της τεχνογνωσίας στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ (Ινστιτούτα (8), Διευθύνσεις (2), Εργαστήρια (DIL, Διοξίνες, GRID-INP, GRID-IPTA και Ερευνητικά Προγράμματα (ΙΠΤ, ΔΤΕ)

Προσκεκλημένοι Ομιλητές – Συνεργάτες

6.3.6 Εκπαιδευτικό Έργο

6.3.6.1 Διδακτικό Έργο

Συνεργαζόμαστε με το ΕΜΠ Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Δρ. Στεφανέας Μεταπτυχιακό πρόγραμμα Formal Specification Group με αντικείμενο το θέμα στη περιοχή του FUTURE INTERNET DESIGN «Θεωρία Δικτύωσης — προβλήματα εξέλιξης διαδικτύου».

Παραδόθηκε μάθημα στην Σχολή Αξιοματικών της Αστυνομίας με αντικείμενο την Ασφάλεια του Διαδικτύου

6.3.6.2 Διδακτορικές Διατριβές

Συνεργαζόμαστε με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, καθ. Π. Ρυζομιλιώτης για την εκτέλεση πτυχιακής Μεταπτυχιακού επιπέδου με αντικείμενο την διευρέυνση των εξελίξεων στην περιοχή των HONEYPOT και τον πειραματισμό στην σχετική υποδομή HONEYNET του Εργαστηρίου.

6.3.6.3 Διπλωματικές Εργασίες

Συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Διδακτικής της Πληροφορικής και Ψηφιακών Συστημάτων, καθ. Λαμπρινουδάκης. Ολοκληρώθηκε η πτυχιακή του κ. Γ. Τρούλη, υποψηφίου για Μεταπτυχιακές Σπουδές με θέμα «Χαμηλής και Υψηλής Αλληλεπίδρασης HONEYPOT».

Από τις αρχές του 2000 το εργαστήριο άνοιξε το δρόμο στο θέμα Ασφάλεια Διαδικτύου με εργαλεία opensource σε συνεργασία με Πανεπιστήμια με παραδοτέα πρωτότυπες διπλωματικές εργασίες.

<http://bit.ly/9ia0V0>

Πρακτική Άσκηση

Η επιλογή των φοιτητών από ΑΕΙ/ΤΕΙ για εκτέλεση της Πρακτικής τους στο ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ στη περιοχή δραστηριοτήτων «ΑΡΙΑΔΝΗ» έχει καθιερωθεί επι σειρά ετών. Πολλά στελέχη της Βιομηχανίας και των Πανεπιστημίων στην περιοχή του Διαδικτύου και γενικότερα των ΤΠΕ ξεκίνησαν από αυτό το χώρο τον επαγγελματικό τους προσανατολισμό. Όλα τα στελέχη του Εργαστηρίου διαχρονικά έχουν προέλθει από φοιτητές που επέλεξαν να γίνουν συνεργάτες μας.

NEW GENERATION DATA CENTER θα προταθεί στα Πανεπιστήμια και ΤΕΙ για κοινή δράση με στόχο την δημιουργία στελεχών.

Αναγνώριση-Προβολή

Ο κ. Χ. Κουτσούρης καλέστηκε σαν εμπειρογνομόνων στο πρόγραμμα RISK MANAGEMENT του Ευρωπαϊκού Οργανισμού ENISA.

Ο κ. Κ. Μάγκος καλέστηκε σαν εμπειρογνομόνων από τον Εθνικό Οργανισμό Φάρμακος.

Ο Δρ. Ι. Κοροβέσης είναι μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής του LABS και καλέστηκε σαν ομιλητής στο Φόρουμ Διευθυντές IT του ΔΗΜΟΣΙΟΥ, ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.

Αναφορές προηγούμενων ετών που ΔΕΝ έχουν συμπεριληφθεί στους αντίστοιχους απολογισμούς

Ο Δρ. Ι. Κοροβέσης ήταν μέλος της Επιστημονικής Ομάδας για ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 2002

6.3.7.3. Οργάνωση Συνεδρίων, Αξιολογήσεις εργασιών-προτάσεων και άλλη συναφής δραστηριότητα

Συμμετοχή στο Δ.Σ της Εταιρείας ΕΛ/ΛΑΚ για την οργάνωση του συνεδρίου Ιούνιος 2010.

6.3.7.4 Αναφορές μέσω MME

Καλεσμένος στην εκπομπή PRISMA+ με θέμα την ανάπτυξη του Ιστοχώρου.

Συμμετοχή σε Συνέδρια-Ημερίδες-Συναντήσεις

Ημερίδα ΔΙΚΥΒ/ΓΕΕΘΑ για Ασφάλεια Διαδικτύου

Ημερίδα ΕΥΠ για Ασφάλεια Διαδικτύου (Εθνικός Κανονισμός Ασφαλείας)

Συνεργασία με την Εταιρεία ΕΕΛ/ΛΑΚ για το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο

Συμμετοχή στο στρογγυλό τραπέζι «Ανοικτό Λογισμικό στην Εκπαίδευση» Συνέδριο Δημιουργών ΕΛ/ΛΑΚ, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο 14-15 Ιουνίου 2010

<http://conf.ellak.gr/2010>

6.3.9. Εργασίες υπό έκδοση

Μελέτη στο θέμα Evolution of Internet systems (development of a foundational understanding based on general systems/cybernetics)

Μελέτη σχετικά με την μετάβαση της υποδομής Δικτύων/Εφαρμογών του Κέντρου σε περιβάλλον Cloud Computing με χαρακτηριστικά federated collaboration.

Μελέτη σχετικά με τις βασικές έννοιες μιας θεωρίας διαδικτύου

6.3.10 Άλλες Δραστηριότητες

Συμμετοχή στο Εργαστήριο Ευρυζωνικών, Δρ.Κούρτης

Συμμετοχή στο έργο “Ασύρματο Ευρυζωνικό Δίκτυο + eScience” (Εργαστήριο ΤΗΛΕΠ Δρ.Δρίγκας, ΙΠΤ)

Συμμετοχή στο έργο NCSR-INP-GRID (Δρ.Λουκάς, Φιλιππίδης ΙΠΦ)

6.4. ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής

6.4 ΕΠΕΤΥΠ Πληροφορικής

Υπεύθυνος: Δρ. Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

6.4.1. Γενικές Πληροφορίες

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Εξαγωγή πληροφορίας, εξόρυξη γνώσης από δομημένα (βάσεις δεδομένων), ημιδομημένα (σελίδες διαδικτύου) και μη δομημένα πολυμεσικά δεδομένα
- Σημαιολογικός χαρακτηρισμός περιεχομένου στο διαδίκτυο για υπηρεσίες πιστοποίησης περιεχομένου (π.χ. ιστοχώροι με ιατρικό περιεχόμενο)
- Ανάλυση δεδομένων χρηστών σε ιστοχώρους (π.χ. επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου) για την κατανόηση των ενδιαφερόντων και των αναγκών τους
- Εξατομικευμένη παροχή πληροφοριών στο διαδίκτυο (π.χ. εξατομικευμένη εφημερίδα)
- Ψηφιακή επεξεργασία και αναγνώριση τυπωμένων και χειρόγραφων εγγράφων
- Αποκατάσταση και αναγνώριση ιστορικών εγγράφων και εφημερίδων
- Ψηφιακή διατήρηση και επεξεργασία πολυμεσικού υλικού πολιτισμικής κληρονομιάς
- Παρακολούθηση και πρόβλεψη περιβαλλοντικών φαινομένων με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων
- Εξ αποστάσεως εκπαίδευση
- Εφαρμογές βιο-ιατρικής
- Σχεδίαση και ανάπτυξη εξειδικευμένων ενδοεπιχειρησιακών ιστοχώρων
- Σχεδιασμός τεχνολογικής πολιτικής για θέματα αξιοποίησης και ανάπτυξης ελεύθερου Λογισμικού, οργάνωση "Ανοικτών Ακαδημιών Μάθησης με το Ελεύθερο Λογισμικό"
- Μονάδα υποστήριξης ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» για θέματα συστημάτων πληροφορικής και υπολογιστικής πολιτικής

ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υπάρχει πλούσια υπολογιστική υποδομή και δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών σε διάφορα λειτουργικά συστήματα (UNIX, LINUX, Windows 98,NT4,2000 Pro, XP Pro κλπ.)

Ευφυή και φιλικά εργαλεία λογισμικού και πληροφοριακά συστήματα, όπως:

- Πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών γλωσσικής τεχνολογίας (Ellogon)
- Εργαλεία γλωσσικής τεχνολογίας και γλωσσικοί πόροι (λεξικά, γραμματικές) για την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα
- Εργαλείο συγγραφής (authoring tool) για την προσαρμογή εφαρμογών παραγωγής φυσικής γλώσσας σε νέες θεματικές περιοχές
- Εργαλεία εστιασμένης αναζήτησης πληροφορίας (focused crawlers, spiders) στο διαδίκτυο
- Εξυπηρετητής χαρακτηρισμού περιεχομένου στο διαδίκτυο με χρήση τεχνολογιών του σηματολογικού ιστού (QUAPRO)
- Εργαλεία για την προσαρμογή τεχνολογίας κατηγοριοποίησης κειμένων και εξαγωγής πληροφορίας σε νέες θεματικές περιοχές
- Πλατφόρμα εξόρυξης γνώσης από δεδομένα χρηστών και αξιοποίησής της σε εφαρμογές του Διαδικτύου (PServer)
- Σύστημα επεξεργασίας και αναγνώρισης Ελληνικών χειρογράφων.
- Υπολογιστικά νευρωνικά μοντέλα επεξεργασίας πληροφορίας
- Σύστημα ανάκτησης εικόνων από βάσεις δεδομένων ή το διαδίκτυο
- Σύστημα ανάκτησης τρισδιάστατων γραφικών μοντέλων από βάσεις δεδομένων ή το διαδίκτυο

- Σύστημα επίβλεψης χώρων με χρήση υπολογιστικής όρασης.

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ/ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Το Εργαστήριο παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες προς τρίτους σε τομείς σχετικά με:

- Κατηγοριοποίηση/Φιλτράρισμα ιστοσελίδων, εγγράφων, μηνυμάτων e-mail
- Πιστοποίηση περιεχομένου στο διαδίκτυο
- Εξαγωγή πληροφορίας για διάφορα γεγονότα, από κείμενα της Ελληνικής και Αγγλικής γλώσσας
- Ανάλυση δεδομένων χρηστών/πελατών σε διάφορες εφαρμογές
- Επεξεργασία και αναγνώριση ψηφιοποιημένων εγγράφων
- Διαχείριση, επεξεργασία και παροχή πρόσβασης σε υλικό πολιτιστικής κληρονομιάς
- Διαχρονική παρακολούθηση περιβαλλοντικών φαινομένων με τη βοήθεια δορυφορικών εικόνων- γεωχωρικές υπηρεσίες Ιστού και χρήση τους στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ

Οι παρεχόμενες εξειδικευμένες υπηρεσίες και προϊόντα ενδιαφέρουν ευρύ πλήθος οργανισμών όπως:

- Εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες διαδικτύου, εξειδικευμένες θεματικές πύλες
- Επιχειρήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου
- Οργανισμοί πιστοποίησης περιεχομένου στο διαδίκτυο
- Ειδησεογραφικοί/εκδοτικοί οργανισμοί
- Σχολεία, βιβλιοθήκες, γενικά οργανισμοί που ενδιαφέρονται για την κατηγοριοποίηση/φιλτράρισμα της πληροφορίας που διαχειρίζονται
- Εταιρείες ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού
- Οικονομικοί οργανισμοί (π.χ. Τράπεζες, Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, Χρηματιστηριακές εταιρείες)
- Υπουργεία (π.χ. Εθνικής Άμυνας, Δημόσιας Τάξης, Τύπου, Πολιτισμού, Εθνικής Παιδείας, Εθνικής Οικονομίας, Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ), ΟΤΑ, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, ΜΚΟ
- Αρχεία υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς (Μοναστηριακά αρχεία, βιβλιοθήκες, αρχεία εφημερίδων).

6.4.2. Επιτεύγματα ανά δραστηριότητα

Το εργαστήριο κατά το 2010 λειτούργησε διερευνητικά για να διαπιστωθεί κατ' αρχήν το ενδιαφέρον των ερευνητών για την παροχή υπηρεσιών και οι τεχνολογικές καινοτομίες των ερευνητικών εργαστηρίων. Έγιναν συσκέψεις με τους αρμόδιους των εργαστηρίων CIL και SKEL οι οποίοι ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση του υπεύθυνου για διαβούλευση. Από αυτές τις συσκέψεις διαπιστώθηκε ότι υπηρεσία κοντά στην εμπορική αξιοποίηση ήταν η οπτική αναγνώριση ελληνικών κειμένων και η τεχνολογία για έλεγχο ποιότητας ιστοτόπων σύμφωνα με συγκεκριμένα πρότυπα.. Στην συνέχεια ο υπεύθυνος συμμετείχε σε διάφορα συνέδρια παρουσίασης έργων ψηφιοποίησης με σκοπό την εύρεση ενδιαφερόμενων για την οπτική αναγνώριση του ψηφιοποιημένου υλικού τους. Οι επαφές αυτές παρέμειναν σε διερευνητικό επίπεδο με τους υπεύθυνους του Υπουργείου Παιδείας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ
ΕΝΕΡΓΩΝ ΕΡΓΩΝ 2010

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ		
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Χρηματοδότης:</i> <u>EU</u> , <i>Πρόγραμμα:</i> <u>ICT FP7 -215064</u> , <i>Κωδικός ΓΕΑ:</i> , Εταίρος
1.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<i>Τίτλος:</i> “Improving Access to Text” (IMPACT) <i>Επ. Υπεύθυνος:</i> Β. Γάτος <i>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Α»:</i> 1.269.274 € - <i>Έργου:</i> 11.500.000€ <i>Ημ. Έναρξης:</i> 1/1/2008 - <i>Διάρκεια:</i> 48μήνες
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	Στο έργο IMPACT συμμετέχουν 15 εθνικές βιβλιοθήκες, ερευνητικά ιδρύματα και εταιρείες με σημαντική εμπειρία σε μεγάλης κλίμακας διαδικασίες και τεχνολογίες ψηφιοποίησης εγγράφων. Το έργο θα τους επιτρέψει να μοιραστούν τεχνογνωσία και καλές πρακτικές, να αναπτύξουν καινοτόμα εργαλεία για την βελτίωση των δυνατοτήτων των εργαλείων οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων και προσβασιμότητας στο ψηφιοποιημένο κείμενο καθώς και να θέσουν τις βάσεις για τα νέα προγράμματα μαζικής ψηφιοποίησης που θα λάβουν χώρα την επόμενη δεκαετία. Το έργο θα διευκολύνει μια πιο συνεργατική προσέγγιση για την μαζική ψηφιοποίηση εγγράφων, θα δημιουργήσει τις δυνατότητες και θα παρακάμψει τα εμπόδια για συμμετοχή ακόμη και σε διάφορους οργανισμούς που βρίσκονται σε αρχικά στάδια των δράσεων ψηφιοποίησης. .
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Χρηματοδότης:</i> EC, <i>Αρ. Συμβολαίου:</i> 217061 <i>Πρόγραμμα:</i> FP7-ICT <i>Κωδικός ΓΕΑ:</i> 1488, Εταίρος
2.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<i>Τίτλος:</i> CASAM, Computer-Aided Semantic Annotation of Multimedia <i>Επ. Υπεύθυνος:</i> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ <i>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Α»:</i> 831.850,00 € - <i>Έργου:</i> 4.240.000,00 € <i>Ημ. Έναρξης:</i> 01/04/2008 - <i>Διάρκεια:</i> 36 μήνες <i>URL:</i> http://www.casam-project.eu/
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	Η αναλυτική περιγραφή υπάρχει στο εργαστήριο «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ & ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ»
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Χρηματοδότης:</i> ΕΟΔ, <i>Πρόγραμμα:</i> ESA Category 1 projects

3.	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> “Monitoring and assessing internal waters (lakes) using spaceborn data and field measurements” ESA project ID 4864</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Ε. ΧΑΡΟΥ</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 1/1/2008 <u>Διάρκεια:</u> 30 μήνες</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Στόχος του έργου είναι η διαχρονική παρακολούθηση και η εξαγωγή πληροφορίας για ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των λιμνών Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, με χρήση δορυφορικών δεδομένων MERIS ENVISAT.</p>

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ		
A/A	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Πρόγραμμα:</u> FP7-ICT Κωδικός ΓΕΑ: 1540, Εταίρος
4.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<u>Τίτλος:</u> PRONTO - Event Recognition for Intelligent Resource Management <u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ <u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Α»:</u> 711.530,00 € <u>-Έργου:</u> 4.019.835 € <u>Ημ. Έναρξης:</u> 01/03/2009 - <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες <u>URL:</u> http://www.ict-pronto.org/
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	Το PRONTO θα προσφέρει υποστήριξη σε πραγματικό χρόνο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε τομείς που χαρακτηρίζονται από μεγάλους όγκους δεδομένων, από διαφορετικές πηγές και σε ποικίλες μορφές. Το έργο εισάγει μία ιδιαίτερα συνεργατική προσέγγιση στην ευφυή διαχείριση πόρων, εξάγοντας πληροφορία από δεδομένα αισθητήρων, κείμενο και ήχο, και αναγνωρίζοντας ενδιαφέροντα γεγονότα. Η προσέγγιση αυτή είναι εφαρμόσιμη σε ευρύ πεδίο προβλημάτων, όπου χρειάζεται διαχείριση πόρων, και η τεχνολογία του PRONTO θα δοκιμαστεί σε δύο τέτοια προβλήματα: επείγουσες επιχειρήσεις διάσωσης, όπως πλημμύρες, και διαχείριση αστικών συγκοινωνιών, π.χ. άνεση επιβατών σε λεωφορεία και τραμ.
A/A	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Πρόγραμμα:</u> FP7-ICT Κωδικός ΓΕΑ: 1548, Εταίρος
5.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<u>Τίτλος:</u> SYNC3 - Synergetic Content Creation & Communication <u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ <u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Α»:</u> 693.675,00 € - <u>Έργου:</u> 4.480.591,72 € <u>Ημ. Έναρξης:</u> 01/04/2009 - <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες <u>URL:</u> http://www.sync3.eu/
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	Στα πλαίσια του έργου θα παραχθεί ένα «έξυπνο» σύστημα για τη βελτίωση της αξιοποίησης της πληροφορίας από σχολία χρηστών σε ιστολόγια (blogs) για διάφορα ειδησεογραφικά θέματα. Το έργο επιδιώκει να δομήσει το περιεχόμενο που παράγεται από χρήστες και σχετίζεται με τρέχοντα γεγονότα, καθιστώντας το έτσι προσβάσιμο, διαχειρίσιμο και επαναχρησιμοποιούμενο. Άμεσος στόχος του SYNC3 είναι τα μέσα ενημέρωσης και τα κοινωνικά δίκτυα. Παρόλα αυτά, τομείς όπως το εμπόριο, ο τουρισμός και η επιχειρηματική πληροφόρηση είναι πιθανόν να έχουν οφέλη από τη σύνδεση σχολίων σε ιστολόγια με ενδιαφέροντα θέματα, όπως τα τρέχοντα γεγονότα.
A/A	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Πρόγραμμα:</u> Κωδικός ΓΕΑ: 1578 Εταίρος

6.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p>Τίτλος: AVISPIRE - Audio-Visual Speech Processing for Interaction in Realistic Environments</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 75.000,00 € - Έργου: 170.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/01/2009- Διάρκεια: 30 μήνες</p> <p>URL:</p>
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	<p>Το «AVISPIRE» θα επικεντρωθεί στο πρόβλημα της οπτικο-ακουστικής επεξεργασίας του σήματος φωνής με πρόοδο πέρα της σημερινής τεχνολογικής στάθμης λόγω της έμφασης του έργου σε πραγματικά περιβάλλοντα διεπαφής ανθρώπου – μηχανής, όπως για παράδειγμα έξυπνες αίθουσες διδασκαλίας, την καμπίνα του αυτοκινήτου, καθώς και πολυμεσικές ροές τηλεοπτικών νέων. Η έρευνα θα αντιμετωπίσει τόσο το πρόβλημα της ανθεκτικής εξαγωγής πληροφορίας από το οπτικό σήμα, όσο και του αποτελεσματικού συνδυασμού της με το ακουστικό σήμα.</p>
7.	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 217061 Πρόγραμμα: FP7-ICT</p> <p>Κωδικός ΓΕΑ: 1488, Εταίρος</p>
	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p>Τίτλος: CASAM</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 831.850,00 € - Έργου: 4.240.000,00 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 01/04/2008 - Διάρκεια: 36 μήνες</p> <p>URL: http://www.casam-project.eu/</p>
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	<p>Το έργο CASAM έχει σαν στόχο να επιταχύνει τη διαδικασία σημασιολογικής επισημείωσης πολυμεσικού περιεχομένου συνδυάζοντας αποτελεσματικά τεχνολογίες αυτόματης επισημείωσης με τη χειρωνακτική επισημείωση. Η αυτόματη επισημείωση δεν είναι αρκετά ώριμη ακόμα για να χρησιμοποιηθεί στην πράξη και το έργο έχει σαν στόχο να αναπτύξει εκείνα τα υπολογιστικά εργαλεία που θα βελτιστοποιήσουν τη συνεργεία των ανθρώπων-επισημειωτών με τα αυτόματα εργαλεία επισημείωσης. Το πολυμεσικό περιεχόμενο στο έργο παρέχεται από 3 μεγάλα ει-δησεογραφικά πρακτορεία που είναι και οι χρήστες των υπολογιστικών εργαλείων που θα αναπτυχθούν. Το ΕΚΕΦΕ «Δ» συμ-μετέχει και με τα δύο Προγράμματα του Τομέα Πληροφορικής. Το Πρόγραμμα Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού συμμετέχει στις εργασίες αναπαράστασης γνώσης, εξαγωγής πληροφορίας από κείμενα και μάθησης οντολογιών.</p>
8.	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<p>Χρηματοδότης: EC, Αρ. Συμβολαίου: 217061 Πρόγραμμα: FP7-NMP</p> <p>Κωδικός ΓΕΑ: 1529, Εταίρος</p>
	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p>Τίτλος: SERVIVE</p> <p>Επ. Υπεύθυνος: Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 273.638,00 € - Έργου: 4.640.436,00 €</p>

		<p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 01/09/2008 - <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p> <p><u>URL:</u> http://www.servive.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο SERVIVE στοχεύει στην κατά το δυνατόν εξατομίκευση της διαδικασίας παραγωγής ενδυμάτων, μέσω της διασύνδεσης όλων των φορέων παραγωγής (σχεδιαστών, βιομηχανίας, πελατών). Στον πυρήνα του συστήματος βρίσκεται ένα σύστημα μοντελοποίησης των ιδιαιτεροτήτων και των προτιμήσεων του χρήστη, το οποίο θα βασιστεί στον personalization server PServer του ΕΚΕΦΕ «Δ». Η εξατομίκευση θα στηριχθεί σε στερεότυπα χρηστών, τα οποία θα βελτιώνει αυτόματα το σύστημα με βάση τα δεδομένα που παρέχουν μεμονωμένοι χρήστες. Η συμμετοχή του προγράμματος στο έργο αφορά την δημιουργία των κατάλληλων μοντέλων χρηστών και την επέκταση του personalization server με τις κατάλληλες μεθόδους μάθησης/βελτίωσης στερεοτύπων.</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p><u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Αρ. Συμβολαίου:</u> <u>Πρόγραμμα:</u> FP7-ICT</p> <p><u>Κωδικός ΓΕΑ:</u> , Εταίρος</p>
9.	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> PASCAL 2 - Pattern Analysis, Statistical Modeling and Computational Learning</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Γ. ΠΑΛΙΟΥΡΑΣ</p> <p><u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 5.000,00 €- <u>Έργου:</u> 5.000,00 €</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 01/10/2009 - <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p> <p><u>URL:</u> http://www.pascal-network.org/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το PASCAL είναι ένα δίκτυο Αριστείας που έχει δημιουργήσει ένα κατανεμημένο Ινστιτούτο με στόχο τη συνεργασία ερευνητών και φοιτητών από όλη την Ευρώπη, με τάσεις επέκτασης σε όλο τον κόσμο. Το PASCAL αναπτύσσει εξειδίκευση και ερευνητικά αποτελέσματα που θα βοηθήσουν στη δημιουργία νέων τεχνολογιών όπως ευφυείς διεπαφές και τα προσαρμοστικά γνωστικά συστήματα. Για αυτό τον σκοπό, στηρίζει τη συνεργασία μεταξύ ερευνητών της μηχανικής μάθησης, της στατιστικής και της βελτιστοποίησης. Τέλος προωθεί τη χρήση της μηχανικής μάθησης σε σχετικούς τομείς εφαρμογής.</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p><u>Χρηματοδότης:</u> The University of Texas at Arlington,</p> <p><u>Αρ. Συμβολαίου:</u> <u>Πρόγραμμα:</u> Αμερικάνικο – Υπεργολαβία για το Τέξας National Science Foundation – USA</p> <p><u>Κωδικός ΓΕΑ:</u> 1612 , Εταίρος</p>
10.	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> - CPS: Medium: A Novel Human Centric CPS to Improve Motor/Cognitive Assessment and Enable Adaptive Rehabilitation</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ</p> <p><u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 59.999 USD</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 15/9/2010</p> <p><u>Ημ. Λήξης:</u> 31/8/2013- <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p>

		<u>URL:</u>
	Σύντομη Περιγραφή	Στόχος του έργου CPS είναι να αναπτύξει μεθόδους και εργαλεία για υπολογιστικά παιχνίδια αποκατάστασης (rehabilitation game system) που ονομάζεται CPLAY για παιδιά που πάσχουν από εγκεφαλική παράλυση (cerebral Palsy - CP). Το CPLAY θα συγκεντρώνει και θα επεξεργάζεται δεδομένα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Στο κεντρικό του τμήμα υπάρχει μια προγραμματιζόμενη οθόνη αφής η οποία επιτρέπει τη συγκέντρωση διαφόρων μετρήσεων, όπως ο χρόνος απόκρισης, η ακρίβεια στην κίνηση του χεριού, κ.ά. Το CPLAY ενσωματώνει επίσης μια συσκευή χαμηλού κόστους για την οπτική εγκεφαλική απεικόνιση (optical brain imaging method) που ονομάζεται functional near infrared (fNIR), η οποία χρησιμοποιείται για την αποτίμηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας στη διάρκεια του παιχνιδιού και μεταξύ παιχνιδιών. Στο έργο CPS, το Εργαστήριο Τεχνολογίας Γνώσεων & Λογισμικού (SKEL) είναι υπεύθυνο για την ανάπτυξη ενός αξιόπιστου μηχανισμού αναγνώρισης γεγονότων που συσχετίζει τα δεδομένα αλληλεπίδρασης από το υπολογιστικό παιχνίδι καθώς και τα δεδομένα εγκεφαλικής δραστηριότητας.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Χρηματοδότης:</u> ΓΓΕΤ <u>Αρ. Συμβολαίου:</u> <u>Πρόγραμμα:</u> <u>Κωδικός ΓΕΛ:</u> 1605 , <u>Εταίρος</u>
11.	Στοιχεία Έργου	<u>Τίτλος:</u> - CLARIN-EL PREP (Common Language Resources and Technologies) <u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Ε. ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗΣ <u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»:</u> 7.875 € <u>Ημ. Έναρξης:</u> 2/01/2010 <u>Ημ. Λήξης:</u> 1/03/2011- <u>Διάρκεια:</u> 14 μήνες <u>URL:</u> http://www.clarin.gr
	Σύντομη Περιγραφή	Το έργο CLARIN (Common Language Resources and Technologies) είναι μία πανευρωπαϊκής εμβέλειας προσπάθεια να συγκεντρωθούν, να συντονιστούν και, τελικά, να διατεθούν στην ερευνητική κοινότητα γλωσσικοί πόροι (κείμενα, πολυμεσικά δεδομένα, λεξικά κτλ.) σε όλες τις γλώσσες, μέσω μιας διαδικτυακής Ερευνητικής Υποδομής που θα περιλαμβάνει και τα σχετικά γλωσσικά εργαλεία (μορφολογικούς / συντακτικούς αναλυτές, εργαλεία επισημείωσης, στατιστικά εργαλεία κτλ.). Απώτερος στόχος του έργου είναι να παράσχει στους επιστήμονες, κυρίως των Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, ένα ολοκληρωμένο φιλικό περιβάλλον εργασίας, προωθώντας την έρευνα και την εκπαίδευση σε ένα πολυπολιτισμικό και πολυγλωσσικό περιβάλλον όπως η Ευρώπη. Στην παρούσα προπαρασκευαστική φάση, καταρτίζονται οι προδιαγραφές οργάνωσης και λειτουργίας της υποδομής, ενώ παράλληλα δημιουργούνται τα εθνικά δίκτυα που θα αναλάβουν την πραγμάτωση των σκοπών του έργου σε εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό, το έργο CLARIN-EL PREP προετοιμάζει το έδαφος για το ελληνικό σκέλος της πρωτοβουλίας CLARIN, αναλαμβάνοντας σε πρώτο στάδιο τη χαρτογράφηση του ελληνικού χώρου σε ό,τι αφορά την ύπαρξη γλωσσικών πόρων και τεχνολογιών, καθώς και την οργάνωση και τον συντονισμό ενός δικτύου στην υπηρεσία της ερευνητικής κοινότητας στην Ελλάδα.

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Αρ. Συμβολαίου:</u> FP7-214751, <u>Πρόγραμμα:</u> ICT/FP7-STREP, <u>Ανάδοχος</u>
12.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: ADAMANTIUM (ADAPTative Management of mediA distributioN based on saTisfaction orIented User Modelling)</p> <p>Επ. Υπέθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 638.000 € - Έργου: 4.303.831 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/03/2008 - Διάρκεια: 30, URL: http://www.ict-adamantium.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το IP Multimedia Subsystem (IMS) θεωρείται ισχυρό εργαλείο προς την ανάπτυξη καινοτόμων πολυμεσικών εφαρμογών όπως είναι το IPTV, το VoIP και το video conference, πάνω από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3G. Όμως, αυτό το έντονο εμπορικό και επιχειρηματικό ενδιαφέρον που υπάρχει στα πλαίσια της επερχόμενης τηλεπικοινωνιακής σύγκλισης βασισμένης στο IMS, εμποδίζεται από την έλλειψη αποδοτικών μηχανισμών διαχείρισης των δικτυακών πόρων με γνώμονα τον τελικό χρήστη/πελάτη. Το έργο ADAMANTIUM προτείνει ένα Σύστημα Διαχείρισης Πολυμεσικού Περιεχομένου (Multimedia Content Management System (MCMS)), το οποίο θα είναι πλήρως συμβατό και διαλειτουργικό με την υπάρχουσα πλατφόρμα IMS, στοχεύοντας στην διαστρωματική δυναμική προσαρμογή των ποικίλων δικτυακών παραμέτρων που θα συνεισφέρουν προς τη βελτιστοποίηση του επιπέδου της αντιληπτής ποιότητας των υπηρεσιών IPTV και VoIP. Προς την κατεύθυνση αυτή το MCMS θα χρησιμοποιήσει προηγμένους μηχανισμούς ελέγχου (monitoring) και προσαρμογής (adaptation) του PQoS και NQoS κατά μήκος όλης της αλυσίδας παροχής υπηρεσιών, βελτιώνοντας με τον τρόπο αυτό τις υπάρχουσες λειτουργίες διαχείρισης του IMS προσδίδοντάς τους γνώση της αντιληπτής ποιότητας υπηρεσίας. Το MCMS θα υλοποιηθεί και θα επιδειχθεί σε μια πραγματική πλατφόρμα IMS που θα εγκατασταθεί πάνω σε ένα δίκτυο UMTS όπου θα προσφέρονται υπηρεσίες VoIP και IPTV.</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Αρ. Συμβολαίου:</u> FP7-248652, <u>Πρόγραμμα:</u> ICT/FP7-IP, <u>Κωδικός ΓΕΑ:</u> , <u>Εταίρος</u>
13.	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: ALICANTE, <i>MediA Ecosystem Deployment through Ubiquitous</i></p> <p>Επ. Υπέθυνος: Α. ΚΟΥΡΤΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 596.331 € - Έργου: 11.461.480 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/03/2010</p> <p>Ημ. Λήξης: 28/02/2013- Διάρκεια: 36, URL: http://www.ict-alicante.eu/</p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το έργο ALICANTE προτείνει μια αρχιτεκτονική για τη δημιουργία ενός δικτυακού «πολυμεσικού οικοσυστήματος». Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική στηρίζεται στην δυναμική συνεργασία μεταξύ των παροχών υπηρεσιών και δικτύων με τους τελικούς χρήστες, η οποία τελικά επιτρέπει κάθε χρήστη εκτός του να έχει πρόσβαση στο προσφερόμενο περιεχόμενο, να μπορεί να προσφέρει και δικό του οπτικο-ακουστικό περιεχόμενο δυναμικά και με διαφάνεια σε άλλους χρήστες. Για να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός, δίνεται η δυνατότητα γνώσης περιεχομένου στο επίπεδο του δικτύου (Content Aware Network) και γνώσης δικτύου στο επίπεδο της υπηρεσίας (Network Aware Service). Επίσης</p>

		<p>με κατάλληλη προσαρμογή της υπηρεσίας/περιεχομένου προσφέρεται καλύτερη εμπειρία της υπηρεσίας στο χρήστη και του δίνεται η δυνατότητα να εναλλάσσεται μεταξύ του παροχέα και του καταναλωτή.</p> <p>Η αρχιτεκτονική του ALICANTE εισάγει δύο νέα εικονικά επίπεδα πάνω από το παραδοσιακό επίπεδο δικτύου : το εικονικό δικτυακό επίπεδο με γνώση περιεχομένου (Content-Aware Network/CAN layer) και το «οικιακό» (Home-box) επίπεδο για την αποστολή και λήψη του περιεχομένου. Τα νέα στοιχεία που προτείνονται για την υλοποίηση του CAN είναι τα MANE (Media-Aware Network Elements), δηλ. δρομολογητές με δυνατότητα αναγνώρισης περιεχομένου με τους αντίστοιχους διαχειριστές τους, προσφέροντας παράλληλα εγγυημένη ποιότητα εμπειρίας (QoE) και λειτουργίες παρακολούθησης (monitoring) σε συνεργασία με άλλα στοιχεία του οικοσυστήματος.</p> <p>Το ALICANTE θα αναπτύξει μια διεπαφή (middleware) ανοικτού κώδικα, με χρήση μετα-δεδομένων, η οποία θα μπορεί να προσαρμόζει τους πόρους παροχής πολυμέσων ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη, σε ετερογενές περιβάλλον, δίνοντας τη δυνατότητα για αυξημένη ποιότητα εμπειρίας (QoE). Η προσαρμογή του περιεχομένου θα γίνεται τόσο στο Home-Box όσο και στο επίπεδο CAN εκμεταλλευόμενο την βαθμωτή (scalable) κωδικοποίηση.</p> <p>Τέλος, η αξιολόγηση της αρχιτεκτονικής του έργου και τα αποτελέσματα θα γίνουν σε μεγάλης κλίμακας πιλοτικές τοποθεσίες με στόχο την προώθηση στην αγορά.</p>
--	--	---

ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	Εσωτερικό (παροχής υπηρεσιών) , Κωδικός ΓΕΛ:17
14.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p><u>Τίτλος:</u> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Κ. ΔΑΓΚΑΚΗΣ</p> <p><u>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Α»:</u> 40.000,00 - <u>Έργου:</u> 40.000,00</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/4/1998 - Διάρκεια: 5 έτη</p>
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	<p>Περιγραφή αντικειμενικών στόχων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάδοση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας συστημάτων κινητών επικοινωνιών και ειδικότερα: <ul style="list-style-type: none"> - ανάπτυξη μεθοδολογίας αξιολόγησης μοντέλων πρόβλεψης των απωλειών διάδοσης - ανάπτυξη μοντέλων διάδοσης μέσω επεξεργασίας μετρήσεων ραδιοκάλυψης - οργάνωση μεθοδολογίας μετρήσεων ραδιοκάλυψης και, γενικότερα, μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων υψηλών συχνοτήτων. - Ηλεκτρομαγνητική αλληλεπίδραση ανθρώπου και κεραιών συστημάτων Κινητών Επικοινωνιών, με στόχο τη συμβολή στον σχεδιασμό νέων πιο αποδοτικών και λιγότερο επικίνδυνων για τον άνθρωπο κεραιών και στην έρευνα για την προστασία από ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες. • Τηλεπικοινωνιακά συστήματα Διάχυτου Φάσματος (Spread Spectrum) και, ειδικότερα, παρεμβολές συστημάτων κινητών επικοινωνιών που χρησιμοποιούν τεχνικές CDMA και αλμάτων στην συχνότητα (Frequency Hopping) • Σύγχρονα συστήματα κινητών επικοινωνιών: <ul style="list-style-type: none"> - Συστήματα 3ης γενιάς (UMTS) - Συστήματα 4ης γενιάς (re-configurable radio systems and networks/software radio). <p><i>Το έργο αυτό υπάγεται και στο εργαστήριο Κινητών Επικοινωνιών (θεσμοθετημένο εργαστήριο παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών του ΙΠΤ, υπεύθυνος: Α. Αλεξανδρίδης).</i></p>
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	Εσωτερικό (Εσωτερικό / Παροχής Εξειδικευμένων Ερευνητικών Υπηρεσιών) , Κωδικός ΓΕΛ:1536
15.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p><u>Τίτλος:</u> ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΕΡΑΙΩΝ</p> <p><u>Επ. Υπεύθυνος:</u> Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός <u>ΕΚΕΦΕ «Α»</u> : 20.000 € - <u>Έργου:</u> 20.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/11/2008 - <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες</p>

	Σύντομη Περιγραφή	<p>Περιγραφή αντικειμενικών στόχων</p> <p>Το έργο σχετίζεται άμεσα με τις δραστηριότητες του προγράμματος "Ασύρματες Επικοινωνίες" του ΠΠ&Τ που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του έργου ACE (Antenna Center of Excellence, phase I and II) και χρηματοδοτείται αρχικά από υπόλοιπα χρηματοδότησης του συγκεκριμένου έργου.</p> <p>Λόγω της αλματώδους εξέλιξης που παρατηρείται κατά τα τελευταία χρόνια στην ανάπτυξη των ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, το πεδίο της τεχνολογίας κεραιών συγκεντρώνει τεράστιο ερευνητικό και αναπτυξιακό ενδιαφέρον. Στο εργαστήριο των Ασύρματων επικοινωνιών του ΠΠ&Τ στα πλαίσια της συμμετοχής του στο ACE αλλά και σε άλλα Ευρωπαϊκά ερευνητικά/αναπτυξιακά προγράμματα έχει αναπτυχθεί τεχνογνωσία και υποδομή (βλ. Ανηχωικός Θάλαμος ΠΠ&Τ) πάνω στα οποία στηρίζεται η ερευνητική και αναπτυξιακή δραστηριότητα του συγκεκριμένου Έργου. Διεξάγεται έρευνα στην περιοχή των τεχνολογιών αιχμής που αφορούν τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη κεραιών στα σύγχρονα και μελλοντικά τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Ειδικότερα δίνεται έμφαση σε: Συστήματα πολλαπλών κεραιών (MIMO), Τεχνολογία έξυπνων κεραιών (smart antennas), Χρήση μεταυλικών (metamaterials) σε κεραιές, Φορητές κεραιές (wearable antennas), Αλληλεπίδραση κεραιάς με το ανθρώπινο σώμα</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: ESA, Πρόγραμμα: 1 st call for ideas for Greece, Κωδικός ΓΕΛ: 1492, Ανάδοχος
	Στοιχεία Έργου	<p>Τίτλος: NOVEL METAMATERIALS FOR PATCH ANTENNAS APPLICATIONS</p> <p>Επ. Υπέυθυνος: Φ. ΛΑΖΑΡΑΚΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 100.000 € - Έργου: 100.000 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 1/1/2008 - Διάρκεια: 18 μήνες</p> <p>url: http://esa-metapatches.iit.demokritos.gr/</p>
16.	Σύντομη Περιγραφή	<p>Το αντικείμενο του έργου αναφέρεται στην ανάπτυξη μεταυλικών (metamaterials) τα οποία χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση τυπωμένων κεραιών με βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Τα μεταυλικά αυτά αναπτύσσονται με φυσικές διεργασίες και χαρακτηρίζονται από επιθυμητές ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες, αντίθετα από τα "κλασσικά" μεταυλικά τα οποία αποτελούνται από περιοδικές μεταλλικές δομές. Στα πλαίσια του έργου μελετάται η χρήση φερικαι φερο-μαγνητικών υλικών τα οποία διαμορφώνουν τις μαγνητικές τους ιδιότητες ανάλογα με την εφαρμογή ενός εξωτερικού DC μαγνητικού πεδίου. Τα υλικά αυτά αντικαθιστούν μέρος του υποστρώματος (substrate) της κεραιάς νησίδας και η μαγνήτιση αυτών αποδεικνύεται ότι επηρεάζει σημαντικά τη συμπεριφορά της κεραιάς. Συγκεκριμένα, δίνεται η δυνατότητα ελέγχου κάποιων χαρακτηριστικών της κεραιάς εφαρμόζοντας κατάλληλο μαγνητικό πεδίο. Σχεδιάζονται διάφορα μοντέλα κεραιών τα οποία προσομοιώνονται με ακρίβεια ώστε να μελετηθούν τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των καινοτόμων αυτών κεραιών σε σχέση με τις συμβατικές. Η έρευνα στα πλαίσια του έργου εστιάζει στον έλεγχο της πόλωσης της κεραιάς με την εφαρμογή κατάλληλου μαγνητικού πεδίου. Το έργο επίσης περιλαμβάνει την κατασκευή φερικαι μαγνητικών υλικών κατάλληλων για ενσωμάτωση στην κεραιά και υλοποίηση πρωτότυπων κεραιών. Στη συνέχεια διεξάγεται ολοκληρωμένο σύνολο μετρήσεων για την επιβεβαίωση των χαρακτηριστικών των κεραιών και σύγκριση με τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων αλλά και την απόδοση συμβατικών κεραιών νησίδας.</p>

		<p>Το έργο πραγματοποιείται σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών (ΙΕΥ) του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» το οποίο έχει αναλάβει τη μελέτη και ανάπτυξη των μεταλλικών. Το Εργαστήριο Ασύρματων Επικοινωνιών του ΙΠΤ έχει αναλάβει τη μελέτη προδιαγραφής των επιθυμητών ιδιοτήτων των μεταλλικών, τη σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση της κεραίας νησίδας.</p>
--	--	--

ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<u>Χρηματοδότης:</u> EC, <u>Πρόγραμμα</u> ICT-FP7, Κωδικός ΓΕΑ:1483, <u>Ανάδοχος</u>
17.	Στοιχεία Έργου	<p><u>Τίτλος:</u> Handovers for ubiquitous and optimal broadband connectivity among cooperative networking environments (HURRICANE 216006)</p> <p><u>Επ. Υπέθυνος:</u> K. ΚΟΝΤΟΒΑΣΙΛΗΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ: € 706.681 - <u>Έργου:</u> € 3.748.148</p> <p><u>Ημ. Έναρξης:</u> 1/1/2008- <u>Διάρκεια:</u> 36 μήνες <u>URL:</u></p>
	Σύντομη Περιγραφή	<p>Σχεδιασμός, πρότυπη υλοποίηση, δοκιμή σε πειραματικές συνθήκες και πρόταση για προτυποποίηση λειτουργιών κάθετων μεταπομπών μεταξύ από κοινού λειτουργούντων ραδιοδικτύων (3G, WLAN, WIMAX και DVB), με τελικό στόχο την συμβολή στη διαμόρφωση ενός βελτιστοποιημένου λειτουργικού πλαισίου για την εκτέλεση κάθετων μεταπομπών. Έμφαση θα δοθεί: (α) στις αλλαγές-βελτιώσεις των προτεινόμενων από φορείς προτυποποίησης λειτουργιών διαχείρισης κινητικότητας κατά τη μεταπομπή (handover mobility management functions), προκειμένου να υποστηρίζονται με βέλτιστο τρόπο τεχνολογίες που παρέχουν μονόδρομους φυσικούς συνδέσμους (πχ DVB) και (β) στην σχεδίαση των απαραίτητων δομικών μονάδων της αρχιτεκτονικής εκτέλεσης μεταπομπών κατά τρόπον ώστε να διαχωρίζονται οι λειτουργίες που είναι ανεξάρτητες από στρώματα ανωτέρω επιπέδου από τις εξαρτημένες.</p>

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
A/A	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Χρηματοδότης:</i> EC, <i>Πρόγραμμα:</i> FP7-GALILEO-2007-GSA-1, TOPIC7.4.1.1: Mass Market Applications, <i>Κωδικός ΓΕΑ:</i> 1541, <i>Εταίρος</i>
18.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p>Τίτλος: OPTI-TRANS Optimized Transport System for Mobile Location-Based Services</p> <p>Επ. Υπέθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 459.057,00 € - Έργου: 1.657.151,50 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 05/01/2009 - Διάρκεια: 24μήνες URL: http://www.optitrans-fp7.eu</p>
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	<p>Το Έργο OPTI-TRANS στοχεύει στη δημιουργία μιας κινητής πλατφόρμας GNSS που θα παρέχει στους (μετακινούμενους) χρήστες τη δυνατότητα να σχεδιάζουν τη μετακίνησή τους με έναν πιο αποδοτικό τρόπο έτσι ώστε να αξιοποιούν και να μοιράζονται έναν συνδυασμό από δημόσια και ιδιωτικά μέσα μεταφοράς τα οποία συνδυάζουν πληροφορίες από διάφορα δημόσιες αρχές μεταφοράς και ιδιώτες κατόχους οχημάτων. Το σύστημα παρέχει τους ταξιδευτές τη βέλτιστη διαδρομή και το βέλτιστο συνδυασμό μέσων για την μετακίνησή τους, με βάση πάντα την αρχική τους θέση.</p> <p>Το OPTI-TRANS θα επικοινωνεί με υπάρχοντα συστήματα βάσεων δεδομένων που θα παρέχουν πληροφορίες για τα δημόσια μέσα μεταφοράς (δρομολόγια, διαδρομές κτλ) με τελικό σκοπό την δρομολόγηση των πιο ιδανικών συνδυαστικών λύσεων για τις απαιτήσεις των μετακινούμενων. Στο σύστημα θα ενσωματωθεί και το Transport-on-Demand (ToD) μέσα από τις υπηρεσίες Car Pooling και Passenger-on-the-Cub που θα επιτρέπει σε ιδιότητα οχήματα να μοιράζονται πληροφορίες από όλους τους εγγραμμένους στην υπηρεσία της GNSS.</p> <p>Το σύστημα OPTI-TRANS όχι μόνο θα διερευνήσει την δυνατότητα υλοποίησης ενός εργαλείου που θα συνδυάζει τη δυναμική ενημέρωση και την πλοήγηση στα δημόσια μέσα μεταφοράς με τη χωροταξική θέση του χρήστη, αλλά θα προσφέρει την υπηρεσία ολοκληρωμένη ως ένα τελικό προϊόν. Αυτό θα πραγματοποιηθεί με την ανάπτυξη της πλατφόρμας OPTI-TRANS και της εφαρμογής mobile GNSS-enabled OPTI-TRANS.</p>
A/A	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Χρηματοδότης:</i> EC, <i>Πρόγραμμα:</i> AAL-1 (Joint Project Programme)- AAL-1 (Joint Project Programme), <i>Κωδικός ΓΕΑ:</i> 1564, <i>Εταίρος</i>
19.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<p>Τίτλος: HMFМ Hear Me, Feel Me</p> <p>Επ. Υπέθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ</p> <p>Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 464.929,00 € - Έργου: 2.970.000,00 €</p> <p>Ημ. Έναρξης: 07/07/2009 - Διάρκεια: 24 μήνες</p> <p>URL: http://ttuki.vtt.fi/hmfm/index.html</p>
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	<p>Το Έργο HMFМ ασχολείται με τις επιπτώσεις από χρόνιες βλάβες του ανθρώπινου οπτικού συστήματος. Οι διαφορετικοί βαθμοί οπτικών δυσκολιών είναι αναπόφευκτες συνέπειες των γηρατειών, καθώς η φυσιολογία των ματιών μας αλλάζει με την πάροδο του χρόνου. Οι οφθαλμικοί ιστοί χάνουν την ελαστικότητά τους και αποκτούν βλάβες είτε από την καθημερινή ζωή, είτε από διάφορες συνθήκες υγείας (όπως ο διαβήτης ή η αρτηριακή πίεση) καθώς και η βαρύτητα.</p> <p>Οι δυνατότητες να αποφύγει κανείς τις βλάβες όρασης με τη χρήση της τεχνολογίας είναι πολύ περιορισμένες, αλλά υπάρχουν δυνατότητες που υπόσχονται να υποστηρίξουν τους ηλικιωμένους με προβλήματα όρασης ως προς την καλύτερη αντιμετώπιση της καθημερινής τους ζωής με την συμβολή των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.</p>

		<p>Το ΗΜFM διερευνά τις δυνατότητες της βελτίωσης της ποιότητας της ζωής παρέχοντας κινητές υπηρεσίες πρόσβασης για τους ηλικιωμένους με προβλήματα όρασης χρησιμοποιώντας συστήματα που βασίζονται σε πληροφορίες σχετικές με την απαιτούμενη ιατροφαρμακευτική φροντίδα, καθώς και με την επίβλεψη της υγείας και της διατροφής του ατόμου.</p>
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: ΕΚ, Πρόγραμμα: Joint Call FP7-ICT-SEC 2007-1.0, Κωδικός ΓΕΛ: 1569, Εταίρος</p>
20.		<p>Τίτλος: DITSEF Digital & Innovative Technologies for Security & Efficiency of First responder operations Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 636.150,00 € - Έργου: 4.696.959,00€ Ημ. Έναρξης: 01/11/2009- Διάρκεια: 36μήνες URL:</p>
		<p>Το Έργο DITSEF στοχεύει στην αύξηση της αποδοτικότητας και της ασφάλειας των Ομάδων Άμεσης Επέμβασης, με βελτιστοποιημένη συγκέντρωση πληροφορίας και αξιοποίησή της με τα ανώτερα επιχειρησιακά επίπεδα.</p> <p>Το DITSEF προσφέρει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αυτό-οργανούμενες, εύρωστες ad-hoc επικοινωνίες, σε καταστάσεις όπου η υπάρχουσα υποδομή μπορεί να μην είναι ικανοποιητική, μεταξύ των Ομάδων Άμεσης Επέμβασης και μεταξύ αυτών και των ανώτερων φορέων. ▪ Τοποθέτηση ανιχνευτών ακριβείας τριών διαστάσεων (3D) για τον προσδιορισμό της θέσης σε εσωτερικό χώρο. ▪ Αισθητήρες που προσφέρουν μια αξιόπιστη εικόνα της κατάστασης καθώς και πιθανές απειλές (εκρήξεις, χημικά, πυρκαγιά, κτλ.). ▪ Βελτιωμένη οπτική αντίληψη στις Ομάδες Άμεσης Επέμβασης, σε καταστάσεις μειωμένης ορατότητας, μέσω ευφυών και πρωτοπόρων συστημάτων, αξιοποιώντας οπτικά στοιχεία που προέρχονται από τους αισθητήρες και θερμικές εικόνες που καθοδηγούν τα μέλη της κάθε Ομάδας.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	<p>Χρηματοδότης: ΕΚ, Πρόγραμμα: Joint Call FP7- Theme 10, Κωδικός ΓΕΛ: 1589, Εταίρος</p>
21.		<p>Τίτλος: TASS Total Airport Security System Επ. Υπεύθυνος: Σ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 586.801,00 € - Έργου: 14.747.858,35€ Ημ. Έναρξης: 01/4/2010 - Διάρκεια: 48μήνες URL:</p>
		<p>Το TASS είναι ένα πολύ-τμηματικό και πολύ-επίπεδο ευφύες σύστημα εποπτείας, που στοχεύει στη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης λύσης παρακολούθησης της ασφάλειας αεροδρομίων, προσφέροντας ένα σταθερό σύστημα ενημέρωσης και επιφυλακής σε πραγματικό χρόνο. Το πλαίσιο του TASS βασίζεται στην ενσωμάτωση διαφόρων τύπων αισθητήρων που παρέχουν πληροφορία σε πραγματικό χρόνο.</p> <p>Το TASS διαιρεί την ασφάλεια του αεροδρομίου σε τμήματα ελέγχου ασφάλειας όπως περιβάλλον, εμπορικό φορτίο, επιβάτες, αεροπλάνα, στόλος οχημάτων, υπηρεσίες, κ.ά., που το καθένα από αυτά παρακολουθείται από διάφορες τεχνολογίες, οι οποίες συνεργάζονται δημιουργώντας ένα λογικό πλέγμα,</p>

		<p>προσφέροντας ενημέρωση για την τρέχουσα κατάσταση και την ασφάλεια του αεροδρομίου πάντα και παντού.</p> <p>Η κοινοπραξία του TASS αποτελείται από 3 τελικούς χρήστες που αντιπροσωπεύουν 16 αεροδρόμια και 16 τεχνολογικούς φορείς, που φέρνουν κοντά ευρωπαϊκές ΜΕ επιχειρήσεις, φορείς από το βιομηχανικό και τον ακαδημαϊκό χώρο. Η επιστημονική τους ευρύτητα εκτείνεται από το σχεδιασμό αισθητήρων και τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, έως την πολιτική προστασία σε χώρους αεροδρομίων. Οι τεχνολογίες θα δοκιμαστούν σε τρία αεροδρόμια περιλαμβάνοντας το αεροδρόμιο Heathrow, ένα αεροδρόμιο εσωτερικού του Ισραήλ και τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών, με τελικό σκοπό την κάλυψη μεγάλου εύρους αναγκών σε διαφορετικά επίπεδα πολιτικής προστασίας αεροδρομίων.</p>
--	--	--

ΕΠΕΤΥΠ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Πρόγραμμα: ΕΠΕΑΕΚ, Κωδικός ΓΕΛ: 1049, Εταίρος
22.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: Βελτίωση Συνθηκών Ένταξης Στο Εκπαιδευτικό Σύστημα Ατόμων Με Πολλαπλές Αναπηρίες Επ. Υπέθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 131.000 € - Έργου: 430.000,00 € Ημ. Έναρξης: 10/1/2003 Διάρκεια: 11 μήνες + 48 μήνες Παράταση (10/12/2003)
	Σύντομη Περιγραφή	Στόχος του έργου είναι η δημιουργία Πόρταλ και πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών στην υποστήριξη μαθητών ΑΜΕΑ με πολλαπλές αναπηρίες.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: Πρόγραμμα: ΕΠ ΚτΠ / Ψηφιακή Σύγκλιση, Κωδικός ΓΕΛ: 1556, Ανάδοχος
23.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: E-SCIENCE Επ. Υπέθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 355.000,00 €, Έργου: Ημ. Έναρξης: 1/01/2009, Διάρκεια:
	Σύντομη Περιγραφή	Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη μιας ασύρματης ευρυζωνικής υποδομής στο χώρο του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος ώστε να καλύπτει πρωτίστως τις ανάγκες των επισκεπτών του κέντρου αλλά και των κινούμενων χρηστών. Αυτό σημαίνει συνεχή και αδιάλειπτη πρόσβαση στο διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του. Επιπρόσθετα, το εν λόγω έργο στοχεύει στην ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης e-science η οποία θα χαρτογραφεί τις επιστημονικές και ερευνητικές δραστηριότητες στην Ελλάδα. Τέλος, θα παρέχει υπηρεσίες με τη μετάδοση επιστημονικών δραστηριοτήτων και ομιλητών μέσω video στους χρήστες του e-science web portal.
A/A	Στοιχεία Συμβολαίου	Χρηματοδότης: Πρόγραμμα: Leonardo da Vinci, Κωδικός ΓΕΛ: 1542 , Ανάδοχος
24.	Στοιχεία Έργου	Τίτλος: ENFORA “ Innovation Transfer of DEDALOS Project for teaching English as a Second Language to Deaf People whose first language is the Sign Language via E-Learning Tools ” Επ. Υπέθυνος: Α.Σ. ΔΡΙΓΚΑΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ»: 127.888,70€ Ημ. Έναρξης: 2008, Διάρκεια: 18 μήνες

	Σύντομη Περιγραφή	<p>The main purpose of the project is the provision of distance ICT based, learning to Deaf People and how to use the e-learning environment as a means for the linguistic training of the English Language as a second language. Towards this aim, the innovative instructive material of the DEDALOS LDV Project, which is suitably adapted to deaf people, will be used and transferred to the consortium of the project. The learning system consists of the educational scenario, the learning material and the used technological solutions of the DEDALOS project. It will be pedagogically, socially, culturally, and linguistically adapted and focused in the special needs of the Deaf people of every country-partner.</p>
--	--------------------------	--

ΕΠΕΤΥΠ ΔΙΚΤΥΩΝ		
<i>A/A</i>	<i>Στοιχεία Συμβολαίου</i>	<i>Πρόγραμμα:</i> Έργο Παροχής Υπηρεσιών <i>Κωδ. Έργου (ΓΕΛ):</i> 807
25.	<i>Στοιχεία Έργου</i>	<i>Τίτλος:</i> Δίκτυο Αριάδνη <i>Επ. Υπέυθυνος:</i> Ι. ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ Προϋπολογισμός ΕΚΕΦΕ «Δ: 30.000 € <i>Ημ. Έναρξης:</i> 1/09/1999 <i>Διάρκεια:</i> Παράταση έως (30/08/2011)
	<i>Σύντομη Περιγραφή</i>	Παροχή Δικτυακών Υπηρεσιών, μελετών και έργα ανάπτυξης Δικτύων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΙΠΤ

Ο υφιστάμενος εξοπλισμός του ΙΠΤ ομαδοποιείται σε δικτυακό, υπολογιστικό, τηλεπικοινωνιακό και κινητών επικοινωνιών.

Εργαστήριο Υπολογιστικής Ευφυΐας

A pattern recognition evaluation platform for testing several pattern recognition, feature extraction and machine learning algorithms

A neural network model simulation platform for the development of computational models of neural networks

A document processing and recognition platform mainly focused on processing and recognition of old historical manuscripts

Development Software (C++, Java, OpenGL)

Εργαστήριο Ψηφιακών Επικοινωνιών

Terrestrial Digital Video Broadcasting platform DVB-T with several types of return channels (WLAN, GSM, GPRS, UMTS, ISDN, ADSL)

Satellite transmitter/receiver station using ATLANTIC BIRD II for simultaneous interconnection of Demokritos with CNES (Toulouse, France) and THALES (Rennes, France)

Transmitting/Receiving satellite system DVB-S/DVB-RCS, Hellas-sat

WiFi Network (802.11.x, 2,4 GHz) from wireless access point and bridge equipments

WiFi Network MESH topology

WIMAX Network (3,5 GHz)

Laboratory network infrastructure consisting of three grid (Autonomous System) consisting of 6 routers each and system management. Routers running Linux out and give the opportunity for testing and experiments in various techniques to provide QoS (DiffServ), launching (OSPF, BGP, RIP etc), promotions (MPLS) and management.

Laboratory Infrastructure Management System Network 3G/NGN IMS. The implementation is based on open source from the Laboratory FOKUS / IFG. Provides a fully managed platform wireless networks based on WiFi technology and WiMAX. The system is installed in a 42U rack fully equipped, comprising: Technology backbone network with DiffServ, 4 PC for system management and required AP for access networks.

Digicast Decoder MR-S2-ASI.

3x Autonomous System routers (1u Rack Mount, Jetway)

Integrated pointing and analysis of satellite signal in real time "satmax"

Encoder: AMP 0806 MGES 5610 DUAL SD

Multimedia Router - HB12-A HOME GATEWAY

Network Platform: MESH 5,1-5,8GHZ

Modulator QPSK (DVB-S)

Modulator OFDM (DVB-T)

DVB Encapsulator Multiplexer x 1

DVB Encapsulators x 2

Modulator FM Wide (2 MHz base-band)

Demodulator FM Wide (2 MHz base-band)

Receiver / Demodulator / FM Wide (950-2150 MHz)

MPEG-1/2 Hardware Encoder and Streamer

H.264 Hardware Encoder and Streamer

MPEG-4 PCI

VM Ware ESXi Server

Citrix Xen Server

VoIP System

1 PC IP/PBX and Call Center (rack mounted 1U)

1 IP Phone

4 VoIP phone adapters (PAP2)

1 VoIP IP PBX (SPA9000)

2 VOIP Phone Adapters (SPA3000)

1 8-port Switch 100Mbps

Transmitter 42 GHz

Receiver 42 GHz x 5
 3 m rotating satellite reception antenna
 Five 90cm fixed satellite reception antenna
 Transmitter UHF 1 W
 Transmitter 1 W 1,2 GHz x 2
 Five Analog satellite TV receivers
 Four Digital satellite receiver/decoder
 Set top box for terrestrial digital tv x 4
 PC Cards for terrestrial digital tv x 4
 Satellite transmitter /decoder/ de-encaptulator IP packets
 Terrestrial transmitter /decoder/ de-encaptulator IP packets x 2
 Broadband RF amplifiers (10 kHz - 2 GHz) x 5
 RF amplifiers up to 1 GHz x 6
 Frequency doubler 20-3000 MHz)
 DVB-T Receivers (TV use) x 3
 Symbian Cell Phone
 iOS4/Apple Cell Phone
 Windows Mobile Cell Phone
 GPRS/3G devices for data and Internet
 AppleTV SetTop Box
 MythTV (OpenSource) SetTop Box
 Boxee (OpenSource) SetTop Box
 Amino SetTop Box
 Spectrum analyzer (DC-20 MHz)
 Oscillators x 3
 RF signal generator (1 GHz)
 Signal generator 30 MHz
 Signal generator 5 MHz x 2
 2MHz DC adjusting filter
 MBP-Multimedia Broadcast
 Broadcam Video Streaming Server
 Future Intelligence: Ip Traffic-Test Ueasu
 42-inch Plasma TV (Sony Bravia)
 CRT 21' TV

Εργαστήριο Τεχνολογίας & Γνώσεων Λογισμικού

The multi-lingual, cross-platform, general-purpose text engineering environment, Ellogon (<http://www.ellogon.org/>) which is used by several research teams and companies internationally. Language processing tools (morphological, syntactic analysers) and linguistic resources (morphological lexicon, grammars) for the Greek language. The Greek morphological lexicon of SKEL is used, under license, by research groups in Europe.

A platform for developing web content collection and extraction systems.

An authoring tool for porting language generation systems to new domains and languages.

Development Software (C++, Java, TCL/TK)

Loquendo SDK

Virtual Clustering (XenServer) with seven Dual Xeon Servers

Server with Two Quad Xeon

Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων

A prototype heterogeneous wireless network testbed (composite radio network) compliant with the architecture developed for the HURRICANE project. Several facilities of the testbed can be remotely managed and controlled according to the concept of the UNITE project. The testbed comprises UMTS/GPRS, IEEE 802.16d (WiMAX), IEEE 802.11b (WiFi), and DVB-T radio segments, an IP interconnecting backbone, Mobile IP components and other management components.

Parametric IP traffic generator, suitable for producing customizable traffic profiles, as well as test traffic (a packet sequence of a particular, regular, profile, whose packets act as measurement probes).

A suite of packet capturing and analysis tools; it includes both standard tools (TCPdump, Ethereal) and custom utilities (packet capturer/analyser exploiting the test-traffic mode of the IP generator).

Efficient parametric ATM traffic generator.

High-speed switch (ATM) and an extended network management system providing for enhanced traffic control functions. An attached server runs high-level prototype software modules implementing the relevant Abstract Information Model based management extensions.

Network simulation (ns-2) and numerical computation (Matlab) software platforms.

WiMAX base station Alvarion BreezeMAX μBST 3000 (shared with the Digital Telecommunications Laboratory).

WiMAX Alvarion BreezeMAX 3000 CPE.

2 Access Points Orinoco/Lucent IEEE 802.11b.

Access Point/Router TP-LINK IEEE 802.11b/g.

Access Point/Router Ubiquity Networks NanoStation 2 IEEE 802.11b/g.

UMTS/GPRS PCMCIA data card (modem).

IEEE 802.11g Linksys USB network adapter.

4 DVB-T Hauppauge/WinTV Nova-T PCI Cards.

3 Layer-2 switches 10/100 Mbps, 8 ports.

Layer-2 switch 10/100 Mbps, 24 ports.

2 Layer-2 Gigabit switch, 8 ports.

Router IP, in Linux Server with multiple Ethernet NICs.

SunNet Manager Network Administration.

ATM Switch FORE ASX200BX, with 4 I/O modules Sonet/SDH at 155Mbps.

Two Access card for ATM network FORE PCA200EPC.

Burst Level Traffic Generator - BLTG ATM.

Burst Level Traffic Analyzer - BLTA ATM.

Εργαστήριο Ασύρματων Επικοινωνιών

Mobile Station for field measurements

The mobile station consists of a vehicle (NISSAN Primera 1.6 LX station wagon) properly equipped to receive and record the power of a signal transmitted by a base station while the vehicle is stationary or moving. The mobile station includes an integrated data acquisition system based on a Geographical Information System (GIS) and digitized maps of the area where measurements are conducted. The exact position of the measurements is automatically plotted on the specific area map and the measurement data are recorded in a database for further processing. The integrated procedure for data acquisition, recording and processing is used for the study of the characteristics of the received signal, the development of radiocoverage maps and the development or evaluation of propagation models.

RF shielded Anechoic Chamber.

The anechoic chamber is the basic part of the laboratory infrastructure. It has dimensions 10m x 5m x 5m and maximum measuring distance of 5 m and is equipped with a system for measuring EM radiation which covers all the frequency band up to 50 GHz, offering the possibility for measurements of Electromagnetic Compatibility (EMC) and for characterization and calibration of antennas.

Vector Network Analyser: AGILENT E8358A (300kHz - 9GHz)

Spectrum Analysers: HP8595A (up to 6.5 GHz), R&S, FSEK30 (9 kHz - 40 GHz)

Sampling Oscilloscope: HP54510B (300 MHz, 1 GSa/s)

RF Signal Generators: Marconi 2022A AF/FM (10 kHz - 1 GHz), R&S, SME 03 (5 kHz - 3 GHz), R&S, SMG (up to 1 GHz), R&S, SMHU (up to 4.3 GHz), R&S, SMP04 (2-40 GHz)

Vector Signal Generator: R&S, SMIQ03 (300 kHz - 3300 MHz) with Data Generator (PHS, NADC, PDC, GSM, CDMA-IS-95) and Fading Simulator (12 Paths).

SYMBIONICS DECT Signal Source

RF Amplifiers: SCHAFFNER Model 5064 (1 MHz - 1 GHz, 50 W), ENI 603L (0.8-1000 MHz, 40 dB/3 W), VARIAN (1-2 GHz, 15 W)

Solid State Amplifier: Microwave Power Devices, (400 MHz-1 GHz, 10 W)

Set of calibrated Antennas: Amplifier Research (80 MHz - 1 GHz), ANRITSU (80 MHz - 1.8 GHz), EMCO (30 MHz - 40 GHz), ARA (25 MHz - 2 GHz)

Antenna Tower EMCO Model 2075-2, Turntable EMCO Model 2065 (1,2 m diameter) and Positioning Controllers EMCO Model 2090

EMCO 7405 E & H near field probes

Electromagnetic Radiation Meter: W&G, EMR-300 with E-field Probe (10 MHz - 18 GHz) and H-field Probe (27 MHz - 1 GHz)

Field Analyser, W&G, EFA-3 for EM-field measurements (5 Hz – 30 kHz)
 Temperature and humidity chamber, ACS UY330 SP, for tests under extreme conditions.
 CST Studio Suite

Εργαστήριο Ολοκληρωμένων Συστημάτων

Ubisense Research Kit
 Chronos Technology, Ειδικός εξοπλισμός δορυφορικού εντοπισμού: GPS
 ANTENNA 865-956MHZ
 Icam4000 - Iris Camera
 CROSSBOW ANIXNEYTHS ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΧΗΤΙΚΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ
 HTC X7500 ΡΑΔΙΟΕΝΤΟΠΙΣΤΗΣ ΠΑΛΑΜΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ
 CROSSBOW 8550-0765-01 WSN-IMOTE2.BUILDER WIRELESS SNSR NETWORK 2,4GHZ
 ΑΕΘΗΡΑ Σύστημα συνομιλίας σε συναντήσεις -THE VOICE-
 AGILENT ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΩΝ 20MHZ
 AGILENT ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ 100MHZ
 SERVER INTEL TURBO-X
 ASTRA READER-EUROPE-RoHS
 Nanotron Αναπτυξιακό Σύστημα Μονάδων Εντοπισμού Θέσεως

ΕΠΕΤΥΠ Τηλεπικοινωνιών

Web Server Hp
 Dns Server Oem
 Cisco Ivr Servers
 Cisco Speech Servers
 Cisco Call Managers
 Ecm Servers Dell Poweredge 2900 2
 Satellite Server Oem
 Nms Server Hp
 Web Server Dell Xeon Poweredge R710
 Server Enfora Oem
 Server Synergia Oem
 Server Delfe/Dedalos Oem
 Server Tapa Oem
 Switch Cisco
 Poe Switch Cisco
 Switch Allied Telesys 24
 Voice Gateways Cisco 2
 Wireless Controller Trapeze
 Router Hp 2
 Rps Router Hp 2
 Wireless Bridge 802.11n Trapeze 6
 Wireless Bridge 802.11a Cablefree 20
 Internal Access Points Trapeze 25
 Satellite Monitors Jvc 3
 Video Mixer Panasonic
 Ip Encapsulator Logic Innovations Ipe3000
 Digital Modulator Radyne Dm240
 Multiplexer Logic Innovations Tsm2800
 Encoder/Modulator Tiernan Se4000
 Macromedia Dreamweaver
 Codecharge Studio
 Corel Draw
 Net Object Fusion
 Adobe Photoshop
 Adobe Premier
 Microsoft Office
 Microsoft Sql Server

Microsoft Sharepoint Server
Flash
Windows Media Server
Plone
Moodle
Ringmaster

ΕΠΕΤΥΠ Δικτύων

Cisco 7304 Border Router W/ Optical Interfaces 1 Gbps
Cisco 3550 Route-Switch
Cisco 3560 Route-Switch
Cisco 4000 Router
Cisco Pix 520 Firewall
Cisco Air Access Point (2)
Cisco 3620 Terminal Server
Cisco 2950 Backbone Switch
Cisco ASA5510 Appliance
Cisco Catalyst 2960

Hp Proliant DL385g2 Server (3)
Windows Server 2003
Vmware-Virtual Infrastructure 3 (12 Core Cpu 1.2 Tb Nas Storage)
Hp Msl2024 Drive Tape Library
Data-Protector Backup System Operations By Robot
Dns Server Bind 9
Postfix Mail-Forwarding Server
Cisco Authentication Server
Anti-Spam Device (Xpmssoftware)
Nms (Nagios,Cacti, Mrtg, Alert, Ticketing Keystone,
Rancid Configuration Management. Cvs, Ntp)
Openldap, Samba Nsf, Openssh, Dhcp Server
Snort Ids, Honeywall
Intranet Groupware (Debian 5.0, Apache, Mysql, Php)
Kubuntu Desktop Dell Optiplex (5)
Vmware Workstation 5.5
Virtual Box
Openoffice
Partition Magic
Eaton Powerware Ups 30kva — Power Generator
Ups Management System
Campus Fiber Optic (Several Km) W/ Optical Multi-Mode Converters
Alcatel Oadm Metro Node 10 Gbps (Hosted For Grnet Node 01east)
Hellagrid Node 32 Dual Cpu 10 Tb San Storage 10 Tb Tape Storage
(Hosted For Grnet Node Hg)
Ups 30kva – Power Generator
Stulz Comp-Trol 1002 40k Btu
Mitsubishi 36k Btu

Ο ανωτέρω εξοπλισμός έχει αποκτηθεί είτε μέσω του Ερευνητικού Ιστού, είτε μέσω των ανταγωνιστικών προγραμμάτων που συμμετέχει το ΠΙΤ. Η αξιοποίησή του πραγματοποιείται στα πλαίσια της συμμετοχής μας σε ανταγωνιστικά προγράμματα Έρευνας και Ανάπτυξης, καθώς και με την παροχή υπηρεσιών σε καθημερινή βάση από τους Ερευνητές, τους Μεταδιδακτορικούς και υποψηφίους διδάκτορες του ΠΙΤ.

Οι δυνατότητες περαιτέρω αξιοποίησης του εξοπλισμού είναι πολύ μεγάλες και θα συνδυαστούν με την έντονη παρουσία μας σε Εθνικά και Ευρωπαϊκά προγράμματα Ε&Τ, την παροχή υπηρεσιών καθώς και τη συμμετοχή μας στη δημιουργία ερευνητικού δυναμικού για τη χώρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ 2010

1 Επιστημονικό Προσωπικό

1.1 Ερευνητές

Δρ Α. Αλεξανδρίδης	Δρ Φ. Λαζαράκης
Δρ Β. Γάτος	Δρ Γ. Παλιούρας
Β. Γεωργίου	Δρ Σ. Περαντώνης
Δρ Κ. Δαγκάκης	Δρ. Γ. Ποταμιάνος
Δρ. Α. Δρίγκας	Δρ Κ. Σπυρόπουλος
Δρ Σ. Θωμόπουλος	Δρ. Ε. Χάρου
Δρ Ε. Καρκαλέτσης	
Δρ Α. Κούρτης	
Δρ Κ. Κοντοβασίλης	
Δρ. Γ. Κορμέντζας	
(Εντεταλμένος Ερευνητής σε αναστολή καθηκόντων)	

1.2 Ειδικοί Λειτουργικοί Επιστήμονες

Ι. Κοροβέσης

1.3 Ειδικοί Τεχνικοί Επιστήμονες

Β. Βατικιώτης (με σύμβ. έργου)	Κ. Σταματάκης
Δ. Κουρεμένος	Ν. Μαρούγκας

2 Τεχνικό Προσωπικό

Λ. Αδειλίνης
Ι. Δερμούσης
Ε. Κουκιανάκης
Χ. Κουτσούρης
Κ. Μάγκος

3 Διοικητικό Προσωπικό

Ε. Αλεξοπούλου
Ε. Ηλιάδου
Π. Νέσση

4 Επιστημονικοί Συνεργάτες

4.1 Συνεργαζόμενοι ερευνητές με προσόντα ερευνητή Δ' βαθμίδας

Α. Αρτίκης	Σ. Πετρίδης
Γ. Γαρδίκης	Λ. Σαράκης
Σ. Μυτιληναίος	
Κ. Πέππας	

4.2 Συνεργαζόμενοι Ερευνητές/Καθηγητές ΑΕΙ & ΑΤΕΙ

Ε. Πάλλης
Γ. Βούρος (Επισκέπτης Ερευνητής από το Παν. Αιγαίου)

4.3 Εκπαιδευόμενοι Σπουδαστές

Υπότροφοι ΕΚΕΦΕ

Γ. Αλεξανδρόπουλος (έως 4/10)	Α. Μιχαλοπούλου (έως 08/10)
Μ. Ανθιμόπουλος (έως 03/10)	Α. Μπολοβίνου (έως 03/10)
Γ. Βαμβακάς (έως 09/10)	Αλ. Παπανδρέου (από 12/10)
Μ. Ζαμκοτσιάν (από 12/10)	Β. Ρεντούμη
Εμ. Καληφωράκης (από 12/10)	Ο. Σέγκου
Άρ. Κοσμόπουλος	Στ. Σαγκριώτης (έως 7/10)
Σπ. Μαντζουράτος	Αν.Σκαρλατίδης
Ι. Μανωλόπουλος (έως 06/10)	

Κοινοί Υπότροφοι με UTA & Loughborough

Γ. Γαλατάς
Π. Δασκαλάκη
Π. Δολιώτης
Γ. Μπουρνάκα
Α. Παπαγγελής

Άλλοι Υποψήφιοι Διδάκτορες

Π. Αναπλιώτης	Θ. Κονιδάρης
Π. Αντωνακάκη	Αν. Φράγκος
Ι. Γιαννουλάκης	
Χ. Δάτσικας	
Σπ. Δομοξούδης	
Ε. Καφεντζάκης	

Σπουδαστές Διπλωματικών Εργασιών

Ε. Αγγέλου	Σ. Μπαλλή
Στ. Αγγελίδης	Μ. Παρμενίων
Γ. Αντύπας	Φ. Πασσιάς
Γ. Βασιλείου	Ι. Παπαποστόλου
Κ. Γεωργαλά	Ρ. Petruzzi
Γ. Γιαννάκης	Α. Πετρόπουλος
Π. Γιαννούλης	Μ. Ποντίκη
Α. Γκινάλα	Κ. Πούντζα
Ν. Εγγονόπουλος	Γ. Σαντικός
Χ. Κουτσογιάννης	Ι. Στύλιος
Σ. Κωνσταντινίδης	Μ. Τουτουτζή
Αγγ. Λαζαρίδου	Γ. Τρούλη
Αλ. Μουζακίδης	Ι. Φιλίππου
Στ. Τσάκλας	
Ειρ. Φλώρου	

Σπουδαστές σε πρακτική άσκηση

B. Θανασιάς
 Δ. Μακρή
 Γ. Μουχάκης
 Ν. Σαμπάνης
 Ε. Τσούπρος
 Α. Ψωμάς

4.4 Με Σύμβαση Έργου

Δρ. Γ. Ακρίβας
 Δρ. Γ. Αποστολίκας
 Ν. Αργυρέας
 Γ. Βασιάνος
 Δρ. Δ. Βογιατζής
 Ν. Βορνιωτάκης
 Ι. Γκούφας
 Δρ. Θ. Γιαννακόπουλος
 Δρ. Ν. Δημητρίου
 Δρ. Ηλ. Ζαβιτσάνος
 Ν. Ζώτος
 Π. Καραμπιπέρης
 Δρ. Α. Κεσίδης
 Ε. Κουλοχέρη
 Α. Κουκουρίκος (και άμισθ. Υπ.)
 Δρ. Χ. Κουμαράς
 Μ. Κουτσοκέρας
 Δρ. Α. Κριθαρά
 Δρ. Δ. Κυριαζάνος
 Δρ. Σ. Κωνσταντόπουλος

Δρ. Γ. Λουλούδης
 Ε. Μακρή
 Δρ. Κ.Ε. Μαλατέστα
 Αλ. Μουζακίδης
 Λ. Μπουλά
 Μ. Νικηοράκης
 Κ. Ντιρογιάννης (και άμισθ. Υπ.)
 Γ. Ξυλούρης
 Ε. Παντουβάκη
 Αικ. Παπαντωνίου
 Ι. Παπαγερασίμου
 Δρ. Δ. Πετράκη
 Γ. Πετάσης (και άμισθ. Υπ.)
 Δ. Πιερράκος (και άμισθ. Υπ.)
 Δρ. Ι. Πρατικάκης
 Ε. Σκιάνη
 Κ. Σιμάτου
 Ν. Σταματόπουλος (και άμισθ. Υπ.)

4.5 Μερική απασχόληση

Α. Αργύρη
 Ι. Βρέτταρος
 Κ. Γεωργιόπουλος
 Γ. Γιαννακόπουλος
 Ν. Γιαννοπούλου
 Σπ. Ζιδρόπουλος
 Θ. Ζερβός
 Α. Καμακάρη
 Ν. Κατζούρης
 Ν. Κατσάνου
 Δρ. Δ. Κοσμόπουλος
 Β. Κουμαράς
 Σ. Κωνσταντινίδης
 Α. Λαρεντζάκη
 Ε. Λευκόκοιλος
 Δ. Λουκάτος
 Ι. Λουκίδης
 Α. Μακρής (και υπ. Διδάκτορας)

Μ. Μπαλάση
 Ν. Μπαρδής
 Σ. Μπαλή
 Ε. Μπερέτη
 Δ. Μπηλίδας
 Κ. Νταλιάνης
 Κ. Ντιρογιάννης
 Αγγ. Πανούλα
 Αγγ. Παπαγιαννοπούλου
 Φ. Πετεινάρη
 Μ. Ποντική
 Π. Πριμηκύριος
 Ν. Σταματόπουλος
 Α. Ταγκούλης
 Δ. Τσαρούχας
 Ειρ. Φλώρου

